This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A 414390

Digitized by Google

Digitized by Google

Hyg. Lab
QB
614.05
V56

Digitized by Google

Digitized by Google

Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche Medicin

und

5-7984

öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Dr. Hermann Eulenberg,

Geh. Ober-Medicinal- und vortragendem Rath im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Neue Folge. XXIII. Band.

Berlin, 1875.

Verlag von August Hirschwald,

Unter den Linden No. 68.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche M[illegible]

und

öffentliches Sanitäts[illegible]

Unter Mitwirkung der K[illegible]
für das Medicinalwesen im [illegible]
Unterrichts- und [illegible]

Dr. [illegible] L[illegible]
Geh. Ober-Medicinal- [illegible]

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

Seite

I. Gerichtliche Medicin. . . . . . 1—102. 209—307

1. Fraglicher Kindsmord. — Fortdauer der Menstruation während der Schwangerschaft. Mitgetheilt von Prof. Eduard Hofmann in Innsbruck. 1
2. Casuistische Notizen. Von Dr. Friedrich Falk, Kreis-Wundarzt in Berlin. 14
3. Zur Casuistik der Leberrupturen bei Neugebornen. Von Dr. Bittner, Kreis-Physikus in Militsch. 33
4. Zum §. 51. des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich. Vom Kreis-Physikus Dr. Kornfeld in Wohlau. 39
5. Obergutachten über einen Fall acuter Arsenik-Vergiftung, erstattet vom K. Landes-Medicinal-Collegium in Dresden. (Referent: Geh. Medicinalrath Dr. Merbach.) 48
6. Körperverletzung mit nachfolgendem Tode. Mitgetheilt vom Kreis-Physikus Prof. Dr. Horstmann zu Marburg. 61
7. Principien der Strafrechtspflege. Von Dr. Schaal in Esslingen. . 66
8. Brucin und Strychnin. Eine toxikologische Parallele von Dr. med. F. A. Falk in Marburg. 78
9. Ueber Chloroformirung zum Zweck der leichteren Verübung von Verbrechen. Vom Kreis-Physikus Dr. Winkler zu Inowrazlaw. . 98
10. Schwurgerichts-Verhandlung wegen des Verbrechens des versuchten Meuchelmordes durch Vergiftung mittels Phosphors. Mitgetheilt von Dr. Schumacher, k. k. Professor und Landesgerichtsarzt zu Salzburg. 209
11. K. Gerichtsärztliches Gutachten von Rudolf Arndt. 224
12. Vergiftung durch ein Pulver von Meloë proscarabaeus und M. violaceus. Obductionsbericht zur Ermittelung der Todesursache des A. in B. von Dr. Hoffbauer in Lengerich. 244
13. Zur gerichtsärztlichen Casuistik. Von Dr. O. Oesterlen in Tübingen. 265
14. Das Auge in forensischer Hinsicht bearbeitet von J. Hirschberg in Berlin. 278
15. Tödtung der eigenen Frau im Säuferwahnsinn. Aerztliches Gutachten von Dr. J. H. Leopold, Bezirks- und Gerichtsarzt in Glauchau. . 291

II. Oeffentliches Sanitätswesen. . . . . . 103—206. 308—390

1. Grösse und Gliederung des Deutschen Reichsheeres und insonderheit seines Sanitätspersonals. Von H. Frölich in Dresden. 103

Digitized by Google

Seite

2. Die Cholera-Epidemie des Jahres 1873 im Regierungsbezirk Bromberg. Vom Regierungs-Medicinalrath Dr. Strahler. 140
3. Ein Fall von Lyssa humana. Mitgetheilt von Dr. L. Sorauer, Kreis-Physikus in Ortelsburg. 162
4. Die Medicinalreform betreffende Mittheilungen. 165
   1. Ansichten über Sanitätsreform. Vom Sanitätsrath Dr. Loewenhardt, Physikus zu Stolberg a. Harz. 165
   2. Besprechung des Entwurfs zur Sanitätsreform des Herrn Bezirks-Physikus Dr. v. Foller in Berlin. Vom Kreis-Physikus Dr. Klusemann in Burg. 176
   3. Zur Sanitätsreform. Von Dr. Peters, Kreis-Physikus in Obornik. 182
5. Amtlicher Bericht über die auf einer Reise nach Holland in Betreff des Liernur'schen pneumatischen Systems daselbst gesammelten Erfahrungen. Vom Präsidenten des Landes-Medicinal-Collegiums Dr. Reinhard und Geh. Med.-Rath Dr. Merbach in Dresden. . 189
6. Ein Beitrag zu der Frage: Können durch die Schutzpockenimpfung Krankheiten erzeugt werden? Vom Kreisphysikus Dr. Ebertz in Weilburg. 308
7. Nochmals die Oedtsche Pocken-Epidemie von Dr. Blümlein, Kreis-Wundarzt zu Grefrath, Kr. Kempen. 320
8. Reise-Erinnerungen aus England vom Regierungs-Medicinal-Rath Dr. Schwarz in Cöln. 332
9. Beobachtungen über die Sättigung der Kirchhofserde. Vom Physikus Dr. Kiene zu Preetz in Holstein. 343
10. Die Krankheitsstatistik der Eisenbahnbeamten. Vom Medicinalrath Dr. Flinzer, Bezirksarzt in Chemnitz. 355

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. 365

III. Literatur. Berichtigungen. . . . . . 391—405

IV. Amtliche Verfügungen. . . . . . 206—208. 406—412

Digitized by Google

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Fraglicher Kindsmord. — Fortdauer der Menstruation während der Schwangerschaft!

Mitgetheilt

von

Prof. **Eduard Hofmann** in Innsbruck.

Am 4. Mai 1873 Morgens wurde in G. auf einer Sandbank eines Bewässerungscanals (sog. Ritsche) die Leiche eines neugeborenen Kindes gefunden und am 5. Mai gerichtlich obducirt.

Die Obduction ergab:

Ein Kind männlichen Geschlechts, 2 Pfund 4 Loth schwer, 15 Zoll lang. Die Leiche ist frisch und zeigt noch vorhandene Todtenstarre. An der Rückenfläche einige blassblaue Todtenflecke. Der Nabelschnurrest frisch, 3 Zoll lang, ist am freien Ende schief abgeschnitten, nicht unterbunden. Geringe Spuren von käsiger Schmiere zwischen den Hautfalten. Die Kopfhaare ½ Zoll lang, die Ohrknorpeln ausgebildet, jedoch noch weich, die Nägel die Spitzen der Finger und Zehen noch nicht überragend. Grader Kopfdurchmesser 3 Zoll 3 Lin., querer 2 Zoll 6 Lin., langer 4½ Zoll; querer Brustdurchmesser unter den Achseln gemessen 3 Zoll, der grade 2 Zoll 2 Lin.; Spuren äusserer Verletzungen nirgends wahrzunehmen.

Zwischen der Kopfhaut und dem Pericranium ein ziemlich ausgebreiteter Erguss von coagulirtem Blut, besonders vom Hinterhaupt angefangen bis zur Stirnhaut und über beide Scheitelbeine, mehr jedoch über das rechte als das linke; die Kopfknochen sämmtlich unverletzt. Zwischen der Dura mater und den weichen Hirnhäuten ist, besonders am Hinterhaupte, ungefähr 2 Drachmen dunkles flüssiges Blut angesammelt, ebenso war am Schädelgrunde ungefähr ½ Unze dunkles flüssiges Blut ergossen. Die Gehirnhäute, die grossen Gefässe am Schädelgrunde und die Gehirnsubstanz selbst sind blutarm. — Die Mundhöhle frei von fremdartigem Inhalt, ebenso der Kehlkopf und die Luftröhre. Beim Druck auf das Brustbein dringt jedoch aus letzterer eine blutige schaumige Flüssigkeit herauf. Die Schleimhaut der Luftwege blass; beide Lungen sind frei, füllen die Brusthöhle nicht vollkommen aus, sondern reichen mit ihren vorderen Rändern nur an

Digitized by Google

die Seiten des Herzbeutels, den sie unbedeckt lassen. Die Farbe der Lungen ist dunkelblau, etwas marmorirt; beide schwimmen sowohl in Verbindung mit dem Herzen, als auch ohne dasselbe, und ebenso halten sich die einzelnen Stücke der zerschnittenen Lungen vollständig über dem Wasser. Die Lungensubstanz ist blutarm, knistert beim Einschneiden und ist mit wenig schaumiger Flüssigkeit infiltrirt.

Das Herz normal. In den Herzkammern und den grösseren Gefässen der Brusthöhle ist wenig Blut. Die Leber gross, dunkelbraun, ihre Substanz blutarm. Die Milz klein. Im Magen befindet sich etwas Schleim und ein Blutgerinnsel von der Grösse eines Zwanzigkreuzerstückes. Im Dünndarm schleimiger Inhalt, im Dickdarm gewöhnlicher Inhalt von Kindspech. Beide Nieren blutarm; die Harnblase mit blassem Harn gefüllt.

Die Gerichtärzte erklärten das Kind für ein neugeborenes und schlossen aus der frischen Beschaffenheit der Leiche und aus der noch vorhandenen Leichenstarre, dass seit dem Tode desselben höchstens 24—30 Stunden verflossen sein konnten. Das Kind sei zwar nicht reif und ausgetragen gewesen, habe jedoch, wie aus der im Sectionsprotokoll erwähnten Körperbeschaffenheit und, wie nachträglich bemerkt wurde, aus dem Verschwundensein der Pupillarmembran mit Sicherheit gefolgert werden kann, die 32. Woche des Uterinlebens bereits überschritten und sei demnach fähig gewesen, sein Leben nach der Geburt fortzusetzen. Es habe auch, wie die Lungenprobe ergab, nach der Geburt wirklich gelebt und geathmet, doch könne dieses Leben bei der geringen Ausdehnung der Lungen nur ganz kurze Zeit, nicht mehr als einige Minuten gedauert haben. — Aus der Blutleere sämmtlicher inneren Organe, der grossen Gefässe und des Herzens ergebe sich, dass der Tod durch Verblutung aus der abgeschnittenen und nicht unterbundenen Nabelschnur erfolgt sei. Ertrinken sei auszuschliessen, da weder ballonartige Auftreibung der Lungen, noch flüssiger Inhalt in den Luftwegen und im Magen nachweisbar waren. Das Blutcoagulum im Magen rühre wahrscheinlich von Einsaugen der blutigen Geburtsflüssigkeit aus den mütterlichen Geburtstheilen her. — Wäre dem Kinde geeignete Hülfe zu Theil geworden, so würde sein Leben wenigstens auf einige Zeit erhalten worden sein.

Die Mutter des Kindes blieb vorläufig unentdeckt.

Am 26. Mai wurde der Rädermacher in G. Alois O. von seinem Gesellen, einem Italiener, ermordet. Da nun bekannt wurde, dass dieser Geselle mit der Tochter des O. ein Liebesverhältniss unter-

Digitized by Google

halten habe und O. eben deshalb, weil er dieses Verhältniss nicht dulden wollte, von seinem Gesellen ermordet worden war; da ferner die Ritsche, in welcher am 4. Mai die Kindesleiche gefunden wurde, knapp beim Hause des Rädermachers vorbeifliesst, entstand der Verdacht, dass die 17½jährige Tochter des Ermordeten, Marie O., die Mutter jenes Kindes sein könnte. Es wurde deshalb am 27. Mai die ärztliche Untersuchung der Marie O. angeordnet, welche folgenden Befund ergab:

Marie O. ist gross und stark gebaut, von gesundem Aussehen. Beide Brüste sind ziemlich gross, die Brustwarzen derb und mit einem zollbreiten dunkelbraunen Hofe umgeben. Man fühlt in den Brüsten ziemlich viele Milchknoten und vermag sowohl beim Druck mit der Hand, als mittels Milchpumpe eine milchige Flüssigkeit zu entleeren. Am Unterleib nichts Abnormes, insbesondere keine narbenähnliche Streifen anf der Haut bemerkbar. Der Scheideneingang ziemlich weit und feucht. Das Hymen fehlt vollständig; die Scheide ist weit, ihre Schleimhaut schlaff, glatt, ohne Runzeln; der Gebärmutterhals etwa ½ Zoll lang, wulstig. Der Muttermund an den Seiten mit seichten Einkerbungen versehen; nur der äussere Muttermund für die Fingerspitze durchgängig. Die Gebärmutter selbst ist nicht vergrössert; Spuren von eigentlichem Lochialfluss sind nicht vorhanden.

Auf Grundlage dieses Befundes erklärten die Sachverständigen, dass Marie O. vor 3—4 Wochen geboren habe und dass, wie aus dem Mangel der narbenförmigen Streifen auf der Bauchhaut hervorgehe, die Entbindung vor dem normalen Schwangerschaftsende erfolgt sein müsse.

Nach kurzem Leugnen gestand nun die O. zunächst, sie habe sich öfters dem betreffenden Gesellen hingegeben und habe auch in Folge dessen seit längerer Zeit Veränderungen an sich bemerkt, die sie auf eine bestehende Schwangerschaft schliessen liessen. Sie habe sich ihres Erachtens nach im 5. Monat der Schwangerschaft befunden, als sie in der Nacht vom 3. auf den 4. Mai zwischen 3 und 4 Uhr Morgens von Krämpfen befallen wurde, wie sie solche gewöhnlich zur Zeit ihrer Reinigung verspürt haben will, und es sei dann ein ziemlicher Klumpen von Blut von ihr abgegangen, welcher auf den Boden ihres Schlafzimmers fiel. Einen Blutsturz befürchtend habe sie sich auf den Nachttopf gesetzt und da sei zunächst eine Menge Blut und dann ein Körper von ihr abgegangen und in den Nachttopf gefallen, und weil letzterer durch irgend ein Band mit ihrem Leibe zusammenhing, habe sie dieses mit der Hand abgerissen. Bald darauf sei ein grosser, runder Blutkuchen zum Vorschein gekommen, und da nun der

Digitized by Google

Nachttopf ganz angefüllt war, habe sie ihn herausgetragen und in die beim Hause vorbeifliessende Ritsche ausgeleert. Blut sei an diesem, sowie an den folgenden zwei Tagen aus ihren Schamtheilen geflossen, grade so als ob sie ihre Reinigung hätte. Sie habe deshalb die Sache bloss für einen Blutsturz gehalten, obgleich sie andererseits bemerkte, dass eine Entleerung aus ihrem Körper vor sich gegangen und die Spuren der Schwangerschaft verschwunden waren. Ausser einer starken Schwäche habe sie keine weiteren Wirkungen verspürt und ihre häuslichen Arbeiten wie gewöhnlich verrichtet.

In demselben Verhöre gab sie ferner an, dass ihre Regeln nur einmal im November ausgeblieben, sonst aber während der ganzen Schwangerschaft erschienen seien und zwar anfangs schwach, die beiden letzten Male aber stärker.

Dass mit den letzten Blutungen die Entbindung erfolgt war, davon habe sie keine Ahnung gehabt, da sie glaubte erst im 5. Monate schwanger zu sein, ferner weil man ihr immer gesagt hätte, dass eine Entbindung mit besonderen Schmerzen verbunden sei und da sie weder den Körper des angeblich abgegangenen Kindes gesehen, noch einen Schrei oder ein anderes Lebenszeichen bemerkt habe.

Ihr Liebhaber sei durch sie von dem Vorgange in Kenntniss gesetzt worden, und dieser habe darauf erwiedert, dass wahrscheinlich Alles entzwei gebrochen und das Kind unbemerkt abgegangen sei. Er sei über diese Nachricht ganz wüthend gewesen, weil er hierdurch die Hoffnung auf ihren Besitz, den er sich durch die erfolgte Schwängerung erzwingen wollte, vereitelt sei. Als er aber am Morgen vernommen, dass nahe beim Hause in der Ritsche eine Kindesleiche gefunden worden sei, habe er gesagt, dass sie die Mutter dieses Kindes sei, und habe ihr vorgeworfen, dass sie das Kind beseitigt hätte, um die Sache zu vertuschen und von ihm loszukommen.

In den späteren Verhören bleibt die Angeklagte consequent dabei, nicht gewusst zu haben, dass der von ihr abgegangene Körper eine Leibesfrucht gewesen sei. Sie giebt ferner an, während des Austritts dieses Körpers nicht fest auf dem Nachttopf gesessen zu haben, sie habe sich vielmehr nur in zusammengekauerter Stellung vor der Bettlade etwas oberhalb des unter ihr stehenden Nachttopfes befunden. Als sie dann merkte, dass der

Digitized by Google

fremde Körper mit ihren Schamtheilen zusammenhänge, so habe sie mit einer Hand an dem Verbindungsstrange gerissen, während sie in ihrer niedergekauerten Stellung verbleibend mit der anderen Hand sich auf das Bett stützte. Sie habe, um den Strang zu zerreissen, einen kräftigen Riss machen müssen, und dann erst werde wahrscheinlich der Körper in den Topf gefallen sein, welcher beiläufig auf ⅓ mit früher abgegangenem Blute gefüllt gewesen sein mag. Hierauf habe sie sich erst fest auf den Topf gesetzt und nach beiläufig ¼ Stunde sei dann der Blutkuchen gekommen, den sie selbst aus ihren Genitalien hervorgezogen und in den Topf fallen gelassen habe. Den Blutkuchen habe sie unmittelbar in die Hand bekommen und wisse daher, dass es ein solcher war, auch habe derselbe beim Herabtragen des Topfes oben gelegen und sie habe ihn in der Morgendämmerung gesehen, was bezüglich des früher abgegangenen Körpers nicht der Fall gewesen war. Beim Ausleeren des Topfes in die Ritsche habe sie die nähere Beschaffenheit des betreffenden Körpers auch nicht erkennen können, theils wegen der noch herrschenden Dunkelheit, theils deshalb nicht, weil sie in dem Moment, als sie den Topf ausgoss, auf dem nassen über die Ritsche gelegten Brette ausglitt, so dass sie sich nur mit Noth oben erhalten habe.

Die Nabelschnur abgeschnitten zu haben läugnet sie entschieden und weiss sich die positiven diesbezüglichen Angaben der Gerichtsärzte nicht zu erklären.

Bezüglich der Fortdauer ihrer Menstruation bleibt sie dabei, dass diese nur im November ausgeblieben sei, sonst aber sich jeden Monat eingestellt habe. Als ihr vorgehalten wurde, dass sie etwa im März oder April der Zeugin A. H. zugestanden habe, seit 5 Monaten nicht mehr menstruirt zu haben, erklärte sie, dies der Zeugin gegenüber nur spassweise gesagt zu haben, weil diese immer so sehr darüber jammerte, dass sie ebenfalls an diesem Uebel leide und jede kränker sein wollte als die andere. Die erwähnte Zeugin gab auch zu Protokoll, dass sie am 28. April (6 Tage vor der Entbindung) mit der M. O. zusammengekommen sei und dass ihr damals auffiel, dass diese noch dicker am Leibe sei als früher und dass sie höchst sonderbar gehe. Als sie deshalb die M. O. frug, habe ihr diese erwiedert, sie hätte ihre Menstruation wieder erhalten und habe dieselbe seit 4 Tagen so stark, dass sie kaum im Stande sei zu gehen.

Digitized by Google

Vom Untersuchungsrichter befragt, bestätigt die Angeklagte diese Angabe.

Die Gerichtsärzte neuerlich vernommen erklärten:

1) Dass sich die Menstruation allerdings auch in den ersten Monaten einer Schwangerschaft einstellen könne, kaum aber auch in den späteren. Eine analoge Erscheinung könnte nur bei fehlerhafter Insertion der Placenta u. dgl. vorkommen.
2) Eine Verwechselung von manchmal mit der Menstruation verbundenen Krämpfen mit Wehen, insbesondere mit den austreibenden, sei nicht wohl möglich.
3) Es sei nicht annehmbar, dass die Geburt auf dem Nachttopf erfolgt sei, da dann das Kind erstickt wäre, wovon in der Leiche keine Spuren nachgewiesen wurden.
4) Es sei nicht denkbar, dass die M. O. die Leibesfrucht nicht als solche erkannt haben sollte.
5) Endlich bleiben die Gerichtsärzte dabei, dass die Nabelschnur nicht abgerissen, sondern abgeschnitten worden sei. Das Ende des Nabelschnurrestes habe eine schiefe Schnittfläche gebildet, und einer der Sachverständigen erinnere sich noch mit voller Bestimmtheit, dass die Ränder dieser Schnittfläche etwas gegen die Wunde hin eingebogen waren. Somit sei es unzweifelhaft, dass die Nabelschnur abgeschnitten war und zwar ganz sicher mit einer Scheere.

Bei der am 18. Juli stattgefundenen Schlussverhandlung blieb die M. O. bei ihren Aussagen und die beigezogenen ärztlichen Sachverständigen äusserten sich conform wie die Obducenten. Insbesondere erklärte Dr. M., welchem die Kindesleiche gleich nach ihrem Auffinden vorgelegt worden war, dass er damals aus den reinen frischen Wundrändern sofort erkannt habe, dass die Nabelschnur abgeschnitten worden war.

Die M. O. wurde hierauf des Verbrechens des Kindsmordes durch Unterlassung des bei der Geburt nöthigen Beistandes nach §. 139. St.-G. schuldig erkannt und zu zweijährigem Kerker verurtheilt.

Unter Berufung der Vormundschaft hob das Oberlandesgericht dieses Urtheil auf und beauftragte das Gericht, ein motivirtes Facultäts-Gutachten einzuholen und nach Einlangung desselben mit Anordnung einer neuen Schlussverhandlung ein neues Urtheil zu schöpfen.

Digitized by Google

Die hiesige medicinische Facultät acceptirte folgendes, von mir vorgelegtes

Gutachten.

Das in Frage stehende neugeborene Kind hatte dem Sectionsprotokolle zu Folge eine Länge von nur 15 Zoll und ein Gewicht von bloss 2 Pfund 4 Loth; es unterliegt demnach keinen Zweifel, dass dasselbe vor dem normalen Ende der Schwangerschaft geboren würde. Die erwähnte Körperlänge, die ziemlich vorgeschrittene Entwicklung der Haare, Nägel und Knorpel und das von den Gerichtsärzten, allerdings erst nachträglich, angegebene Fehlen der Pupillarmembran gestattet den Schluss, dass das betreffende Kind beiläufig um die 32. Schwangerschaftswoche zur Welt gebracht worden ist, jedenfalls zu einer Zeit, wo die Lebensfähigkeit als bereits vorhanden angenommen wird. Da jedoch die Lebensfähigkeit der Frucht erfahrungsgemäss erst nach der 30. Schwangerschaftswoche beginnt und das untersuchte Kind demnach diesen Zeitpunkt kaum erst überschritten hatte, da ferner dasselbe, wie aus dem unverhältnissmässig geringen Körpergewichte (2 Pfund 4 Loth, während Kinder von 15 Zoll Länge in der Regel 3 Pfund und mehr zu wiegen pflegen) hervorgeht, ein schlecht genährtes gewesen ist, so muss dasselbe jedenfalls als ein lebensschwaches bezeichnet werden, und es könnte aus diesem Grunde die Möglichkeit, dass das fragliche Kind gleich nach der Geburt einfach an Lebensschwäche gestorben sei, nicht ganz bei Seite gelegt werden, wenn nicht die Umstände des Falles für einen gewaltsamen Tod der Frucht sprechen würden.

In letzterer Beziehung kommt bei der Lage der Acten nur Verblutung aus der Nabelschnur und Erstickung in Betracht.

Dass das Kind der Marie O. aus der getrennten und nicht unterbundenen Nabelschnur sich verblutet habe, kann trotz der bestimmten Erklärungen der Gerichtsärzte nicht behauptet werden. Einerseits ist es nämlich eine wissenschaftlich constatirte Thatsache, dass die Nichtunterbindung der getrennten Nabelschnur den Tod des Neugeborenen nicht bloss nicht nothwendig herbeiführen muss, sondern auch nur äusserst selten herbeiführt; anderseits sind im vorliegendem Falle dem Sectionsprotokolle keine Befunde zu entnehmen, die auf eine stattgefundene Verblutung zu schliessen erlauben würde. Eine auffallende Blässe der Haut und der sicht-

Digitized by Google

baren Schleimhäute, ein sehr characteristisches Symptom des Verblutungstodes, wurde an der betreffenden Kindesleiche nicht beobachtet, wenigstens geschieht darüber im Sectionsprotokoll keine Erwähnung, und es ist nicht anzunehmen, dass dieses Symptom, wenn es wirklich vorhanden gewesen, den Obducenten entgangen wäre. Wenn aber in dem Gutachten von Blutleere sämmtlicher Organe gesprochen wird, so steht damit der Befund in der Schädelhöhle nicht im Einklange, der zwischen den Hirnhäuten besonders am Hinterhaupte ungefähr 2 Drachmen und am Schädelgrunde ungefähr ½ Unze dunkelflüssiges, offenbar erst beim Eröffnen des Schädels aus den betreffenden Gefässen ausgeflossenes, Blut angesammelt ergab, noch weniger aber die Angabe, dass die Farbe der Lungen dunkelblau gewesen sein soll. Eine solche Farbe der Lungen spricht sogar direct gegen die Annahme des Verblutungstodes, da bei diesem die Anämie gerade in den Lungen besonders ausgesprochen zu sein pflegt, jene Färbung aber eben auf das Gegentheil, auf Blutüberfüllung, schliessen lässt, da sie von einer anderen Ursache nicht abgeleitet werden kann. Wenn ferner in den übrigen Organen wirklich nur wenig Blut angetroffen wurde, so ist dies eine Erscheinang, die nicht nothwendig auf eine stattgehabte Verblutung bezogen werden muss, sondern in dem geringen Fruchtalter des Kindes, sowie in der schlechten Ernährung desselben ihre genügende und natürliche Erklärung findet.

Bezüglich eines etwaigen Erstickungstodes erklären die Gerichtsärzte ihn deswegen nicht annehmen zu können, weil in der Leiche keine Symptome desselben nachweisbar gewesen wären. Die Facultät ist nicht in der Lage, sich dieser Ansicht anzuschliessen, muss vielmehr bemerken, dass die dunkelflüssige Beschaffenheit des Blutes, sowie die als „dunkelblaue" Färbung sich kundgebende Blutstauung in den Lungen Erscheinungen sind, die dem Erstickungstode zukommen, und da ausser diesen Befunden keine etwa auf eine andere gewaltsame Todesart zu beziehenden Veränderungen in der Leiche nachgewiesen wurden, so fordert es die natürliche Logik, anzunehmen, dass das betreffende Kind wirklich den Erstickungstod gestorben ist.

Sieht man nach der Ursache des letzteren, so ergiebt das Sectionsprotokoll einen Befund, der in dieser Richtung einiges Licht zu verbreiten im Stande ist — das 20 Kreuzer grosse Blutgerinnsel im Magen. Da dieses Blutgerinnsel im vorliegenden

Digitized by Google

Falle nur von Aussen, durch kurz vor dem Tode eingetretene Schlingbewegungen in den Magen gerathen sein konnte, so geht aus diesem Befunde hervor, dass sich zu dieser Zeit Blut vor den Respirationsöffnungen befunden haben müsse, und es wird dadurch die Annahme nahe gelegt, dass hier eine Erstickung durch Blut oder im Blute resp. in einer bluthaltigen Flüssigkeit vorliege. Dieser Annahme widersprechen die übrigen Sectionsresultate keineswegs, denn, wenn die Gerichtsärzte dieser Annahme gegenüber betonen, dass in Mund- und Rachenhöhle, sowie in den oberen Luftwegen kein Blut gefunden wurde, wie es bei einer derartigen Todesart hätte der Fall sein müssen, so muss dagegen bemerkt werden, dass der Abgang dieses Befundes bei dem untersuchten Kinde deshalb vollkommen erklärlich ist, weil dasselbe constatirter Weise gleich nach dem Tode ins Wasser geworfen und von demselben eine ziemliche Strecke weit fortgetragen wurde, wobei es ganz natürlich erscheint, dass ein im Mund und Rachen und selbst in den oberen Luftwegen etwa enthaltenes Blut fortgespült werden konnte, da dem Eindringen des Wassers in jene Höhlen auch an der Leiche kein Hinderniss entgegensteht und zudem die Leichtigkeit, mit welcher sich Blut im Wasser vertheilt, sattsam bekannt ist. Da nun ferner im Obductionsprotokoll erwähnt wird, dass trotz der vollkommen frischen Beschaffenheit der Leiche beim Druck auf das Brustbein blutigschäumige Flüssigkeit aus den Luftröhrenästen heraufdrang und schliesslich durchaus kein anderer Befund nachgewiesen wurde, welcher mit dem Erstickungstode in ursächlichen Zusammeng gebracht werden könnte, so wird es mindestens im hohen Grade wahrscheinlich, dass das untersuchte Kind auf die erwähnte Weise gestorben ist, um so mehr, als den Umständen des Falles zu Folge wirklich Gelegenheit geboten war, dass dasselbe auf solche Art um's Leben kommen konnte.

Die Marie O. giebt an, dass der Ausstossung der Frucht der Abgang von grösseren Mengen Blutes vorausgegangen sei. Diese Angabe als richtig angenommen (und es liegt kein Grund vor, an ihrer Wahrheit zu zweifeln), wäre es zunächst möglich, dass das betreffende Kind, schon während es den Genitalkanal passirte, Blut in seine Respirationsöffnungen bekommen haben könnte, woran es dann nach der Geburt erstickte. Diese Möglichkeit ist aber deshalb weniger wahrscheinlich, weil in einem solchen Falle wegen

Digitized by Google

Verstopfung der Respirationswege nach der Geburt entweder gar keine oder nur sehr wenig Luft hätte aspirirt werden können, während doch bei dem untersuchten Kinde die Lungen so viel Luft enthielten, dass sie selbst in einzelne Stücke zerschnitten sich über dem Wasser schwimmend erhielten.

Ungleich wahrscheinlicher ist es, dass Blut oder bluthaltige Flüssigkeit in die Respirationswege eindrang und zum Erstickungstode führte, nachdem die betreffende Frucht bereits geboren und bereits im Begriff war, ihr selbstständiges Leben zu beginnen. In dieser Richtung unterliegt es keinem Zweifel, dass, wenn die Marie O. in der von ihr beschriebenen Weise über dem Nachttopf kauernd gebar, das Kind in dem bereits darin angesammelten oder später nachstürzenden Blute ersticken konnte, und es ist kein Grund vorhanden, einen solchen Vorgang als unwahrscheinlich oder gar als unmöglich hinzustellen. Insbesondere spricht die Lufthaltigkeit der Lungen nicht dagegen, da es ganz wohl denkbar ist, dass die Frucht, als sie in den Topf stürzte, anfangs mit dem Gesichte über die Oberfläche der bereits in diesem angesammelten Flüssigkeitsschichte zu liegen kam, Luft zu aspiriren vermochte und dann erst von dem nachstürzenden Blut bedeckt erstickte. Es konnte freilich der Tod des untersuchten Kindes mit Zurücklassung derselben Erscheinungen, wie sie bei der Section gefunden wurden, auch erfolgt sein, wenn dasselbe erst nachträglich, d. h. nachdem es in anderer als in der von Marie O. angegebenen Weise geboren worden und zu athmen versucht hatte, in den Blut enthaltenden Nachttopf gebracht wurde; es sind aber in vorliegendem Falle ausser der Möglichkeit keine weiteren Anhaltspunkte für die Annahme eines solchen Vorgangs gegeben. Die Angabe der Gerichtsärzte, dass die Nabelschnur nicht abgerissen, sondern abgeschnitten war, würde allerdings eine solche Annahme wesentlich unterstützen — wenn die Richtigkeit dieser Angabe ganz sichergestellt wäre. Da jedoch sowohl in der Anzeige des Dr. M. als im Sectionsprotokoll bloss gesagt wird, dass die Nabelschnur abgeschnitten gewesen sei, ohne dass eine genaue Beschreibung des Nabelschnurrandes gegeben wird, die darüber später gemachten Angaben aber, da bereits mehrere Wochen seit der ersten Untersuchung verflossen waren, doch nicht mehr absolut verlässlich sind und zudem nicht geläugnet werden kann, dass möglicher-

Digitized by Google

weise auch nach Durchreissung der Nabelschnur, zumal wenn diese, wie bei einer frühgeborenen und schlechtgenährten Frucht angenommen werden kann, dünn und mager gewesen war, das Ende des betreffenden Nabelschnurrestes eine mehr oder weniger ebene Trennungsfläche und grade Ränder aufzuweisen vermag*), so sind in dieser Beziehung wenigstens nicht alle Zweifel beseitigt.

Unter den bis jetzt erwogenen Verhältnissen muss demnach jedenfalls die Möglichkeit zugegeben werden, dass das untersuchte Kind in der von der Mutter angegebenen Weise geboren und umgekommen sein konnte. Aber auch die übrigen Umstände des Falles, insbesondere die Aussage der Marie O. über den Verlauf ihrer Schwangerschaft und Entbindung enthalten kein Moment, welches dieselben als blos erfunden und unglaubwürdig hinstellen würde.

Was zunächst den Verlauf der Schwangerschaft anbelangt, so giebt die Marie O. an, dass ihre Regeln nur einmal (im November) ausgeblieben seien, dann aber sich stets und zwar anfangs nur schwach, in den letzten zwei Monaten aber stark eingestellt hätten. Dass trotz bestehender Schwangerschaft die Menstruation durch mehrere Monate und selbst während der ganzen Dauer der Schwangerschaft sich einstellen kann, ist eine That-

---

*) *Hohl* (Lehrb. d. Geburtsh. 1855. p. 576) will bei seinen zahlreichen Versuchen gefunden haben, dass die Nabelschnur niemals quer zerreisse, erwähnt jedoch, dass wenn die Durchreissung plötzlich mit beiden Händen bewirkt werde, das Amnios von der Rissstelle aus weniger weit längs der Nabelschnur einreisst und häufig an dem einen Ende fast quer durchrissen ist. Auch ein neuerer Experimentator, *Pfannkuch*, bemerkt in seiner anerkennungswerthen und forensisch wichtigen Abhandlung: „Ueber die Zerreissung der Nabelschnur" (Archiv f. Gynäkologie, 1874. VII. p. 40), dass für die Form des Risses ohne Zweifel die Art des Insultes sehr wichtig sei. Je heftiger und plötzlicher der Ruck, desto querer wird der Riss, desto ebener sein Rand. Daneben sei jedoch auch der anatomische Bau der gerade zerrissenen Partie von Bedeutung, indem der Riss desto schräger und fetziger ausfalle, je schärfer an der betreffenden Stelle die Spiralwindung, je unregelmässiger der Gefässverlauf sei. — Wenn aber zugegeben wird, dass an der todten Nabelschnur durch Zerreissung unter Umständen eine mehr oder weniger quere Trennung entstehen kann, so ist eine solche Möglichkeit noch weniger bei einer während des Lebens zerrissenen Nabelschnur ganz abzuweisen. Bei Untersuchungen, ob in einem bestimmten Falle die Nabelschnur abgerissen oder abgeschnitten wurde, sollte daher weniger das Verhalten des Amnios und der Sulze, als vielmehr das der Gefässe an der Trennungsstelle gewürdigt und genau geprüft werden.

Digitized by Google

sache und die Zahl einschlägiger, in der Literatur verzeichneter Beobachtungen ist keine geringe**). Ausserdem ist es möglich, dass in Folge fehlerhafter Insertion der Placenta (Pl. praevia) im Verlaufe der Schwangerschaft Blutungen aus den Geburtstheilen auftreten und mitunter die Fortdauer der Menstruation vortäuschen können. Die diesbezügliche Angabe der Marie O. entbehrt daher nicht der inneren Glaubwürdigkeit und es ist sogar, da die betreffenden Blutungen gegen das Ende der Schwangerschaft, insbesondere 4 Tage vor der Entbindung stärker aufgetreten und der Geburt selbst unmittelbar vorangegangen sein sollen, die Annahme plausibel, dass im vorliegenden Falle eine fehlerhafte Insertion des Mutterkuchens (Pl. praevia) bestanden haben mochte eine Annahme, die nicht bloss die erwähnten Erscheinungen, sondern auch den vorzeitigen Abgang der Frucht in ungezwungener Weise zu erklären vermag.

Haben sich aber bei der Marie O. menstruelle oder ähnliche Blutungen auch während ihrer Schwangerschaft eingestellt, dann ist es bei dem Umstande, dass das Ausbleiben der monatlichen Reinigung allgemein und mit Recht als das sicherste Zeichen eingetretener Gravidität angesehen wird, gewiss begreiflich und verzeihlich, dass die Marie O. im Zweifel war, ob überhaupt Schwangerschaft bei ihr bestehe oder nicht, sowie auch, dass sie, wenn auch an diese Möglichkeit denkend, doch bezüglich der Dauer ihres Zustandes in Irrthum verfiel, und es ist dann wohl glaublich, dass sie, als die Entbindung eintrat, dieselbe, eben weil sie von ihr noch nicht erwartet wurde, verkennen konnte, ebenso wie zugegeben werden muss, dass die Marie O., irregeführt durch die sowohl während der Schwangerschaft als unmittelbar vor der Ent-

**) *Hohl* (l. c. p. 111) will sehr oft die Fortdauer der Menstruation in den ersten Monaten der Schwangerschaft beobachtet haben, ebenso oft die Wiederkehr der Menses während der ganzen Schwangerschaft, und erwähnt auch Fälle von Frauen, die nur während der Gravidität menstruirten. *Elsaesser* hat 50 einschlägige Fälle zusammengestellt; in 8 Fällen erschien die Menstruation noch 1 mal, in 10 Fällen 2 mal, in 12 3 mal, in 5 4 mal, in 6 5 mal, in 5 8 mal und in 2 9 mal. *Francis R. Hogg* („Bemerkungen über Menstruation." Medic. Times and Gaz. Nov. 4. 1871. *Schmidt*'s Jahrb. 1872. No. 1. p. 49.) beobachtete 21 mal Fortdauer der Menstruation bis zur Hälfte der Schwangerschaft, 4 mal durch 6, nur selten durch 7 oder 8 Monate und nur in 3 Fällen während der ganzen Schwangerschaft.

Digitized by Google

bindung und bei derselben eingetretenen Blutungen, den ganzen Vorgang für einen „Blutsturz“ gehalten haben kann.

Wenn die Angeklagte ferner angiebt, dass, als die Entbindung eintrat, die Schmerzen nicht heftiger gewesen sein sollen als jene „Krämpfe“, von welchen ihre gewöhnliche Menstruation öfters begleitet zu sein pflegte, so ist auch dagegen objectiv Nichts einzuwenden, da die Menstruation bei manchen Individuen wirklich von kolikartigen Schmerzen begleitet zu sein pflegt; es ist ferner begreiflich, dass die bei der Marie O. während der Schwangerschaft normaler Weise eingetretenen Blutungen mit Krämpfen verbunden waren und bei der Kleinheit der betreffenden Frucht ist der Schluss gestattet, dass deren Geburt mit keinen besonderen Schmerzen verbunden gewesen sein mag.

Es ist ferner möglich, dass der Abgang der Frucht erfolgte, während sich die Marie O. in der von ihr angegebenen zusammengekauerten Stellung befand, und dann begreiflich, wenn diese in den untergestellten Nachttopf fiel, der, wie ein vom Referenten mit einem dem untersuchten Kinde gleich entwickelten, in Spiritus aufbewahrten Kinde angestellter Versuch zeigte, geräumig genug war, um sowohl die Frucht als die Placenta und eine ziemliche Menge von Flüssigkeit aufzunehmen.

Weniger glaublich ist die Angabe, dass die Angeklagte auch nachträglich die von ihr abgegangene Leibesfrucht nicht als solche erkannt haben soll, da sie dieselbe doch wenigstens bei dem Durchreissen der Nabelschnur berührt haben musste, doch kann ein derartiges Verkennen nicht ganz als unmöglich bezeichnet werden, wenn man bedenkt, dass das gleichzeitig abfliessende und früher abgeflossene Blut das Erkennen der Formen des kleinen Kindes erschweren konnte, dass ferner der Mutterkuchen nach Oben zu liegen kam, und wenn man schliesslich in Betracht zieht, dass die ganze Scene in der Nacht sich abspielte, und man die Unerfahrenheit der Marie O. in solchen Dingen, sowie den psychischen Zustand erwägt, in welchem sie sich bei jenem Vorgange befunden haben musste.

Dagegen muss zugegeben werden, dass der Angeklagten die gleich nach der Ausstossung der Frucht bei dieser aufgetretenen Lebenserscheinungen, die bei der Lebensschwäche des Kindes kaum energisch gewesen sein mochten und nur kurze Zeit gedauert haben mussten, entgehen konnten.

Digitized by Google

Das Gutachten geht daher dahin, dass

1) weder Sectionsbefund, noch die übrigen Erhebungen den Angaben der Marie O. über den Verlauf ihrer Schwangerschaft und Entbindung widerstreiten, und dass
2) kein Anhaltspunkt vorliegt, aus welchen ein absichtliches Verschulden der Marie O. an dem Tode des von ihr geborenen Kindes mit Gewissheit oder auch nur mit Wahrscheinlichkeit deducirt werden könnte.

2.

Casuistische Notizen.

Von

Dr. **Friedrich Falk**,
Kreis-Wundarzt in Berlin.

Aus einem nicht unbeträchtlichen Obductions-Material erlaube ich mir folgende Fälle einer kurzen Mittheilung und Besprechung zu unterziehen.

I.

Ein 2 Jahr alter Knabe trank am 31. Mai 18.., wie dies nur zu oft geschieht, in einem unbewachten Augenblicke aus einer Flasche Schwefelsäure, welche zum Putzen kupferner Geschirre bestimmt war. Er schrie gleich furchtbar auf und bekam bald Milch; eine Stunde nach dem Unfalle fand ihn ein Arzt etwas matt, aber schmerzlos, auch die Berührung des Unterleibs war nicht empfindlich, Erbrechen und Durchfall fehlten, nur waren die Speichel-Absonderung sowie auch die Respirations-Frequenz etwas vermehrt. Es wurden Magnesia-Pulver verordnet; eine Stunde danach fand derselbe Arzt den kleinen Patienten ziemlich collabirt, aber dann schien der Zustand sich zu bessern; trotzdem erfolgte der Tod zwölf Stunden nach der Ingestion des Giftes. Die am 2. Juni nach sehr heissen Tagen vorgenommene gerichtliche Section ergab im Wesentlichen folgende Befunde*):

---

*) Ich werde im Kommenden begreiflicherweise nur die für die erörterten Fragen beachtenswerthen Befunde mittheilen und von der gerichtlichen Form der Protokolle ganz absehen.

Digitized by Google

Hautfarbe im Gesicht und an der Vorderfläche der Extremitäten vorwiegend schmutzig-grau, an deren Hinterfläche dunkelblau, am Halse, Brust, dem von Gasen aufgetriebenen Unterleibe, in der Leistenbeuge wie auf dem Rücken meist grün. Das Unterhaut-Fettpolster ziemlich gut entwickelt; die Musculatur von hellfleischrother Färbung. Todtenstarre ist nur noch in den Knie- und Fussgelenken wahrzunehmen. In den Augen, deren Lider ein grünliches Colorit darbieten, ist die Hornhaut ein wenig eingesunken; Pupillen von mässiger Weite. Auch die Umgebung der Lippenränder ist grünlich; die Schleimhaut des oberen und unteren Lippensaumes ist gelblich, trocken. Vom rechten Mundwinkel erstreckt sich eine Haut-Abschürfung, über zweigroschen-gross, bis zum Kinn; die blossgelegte Lederhaut ist roth. Die Zungen-Schleimhaut lässt sich leicht von der Muskelschicht in grösseren Fetzen abziehen; auf dem Zungengrunde treten die Papillen stark hervor. Der Schlundkopf leer, die Schleimhaut blass. Kehlkopf und Luftröhre unverletzt, die Schleimhaut daselbst schmutzig-roth. Die Lungen sind durchweg, mit alleiniger Ausnahme weniger inselförmiger, in den beiderseitigen Unterlappen belegener Partien, welche sich aber aufblasen lassen, lufthaltig; auf der Schnittfläche, welche namentlich in den erwähnten Lappen von dunkelrother Farbe ist, tritt reichliches dunkelblaues, flüssig-schaumiges Blut hervor; die Innenwand der Luftröhren-Verzweigungen schmutzig-roth; die Speiseröhre graugelb, unverletzt, fast ganz leer, nur nahe der Cardia eine kleine Menge gelber, breiiger Masse. Die Herzbeutel-Höhle ist leer; in der rechten Kammer sind einige Blutgerinnsel der Herzwand fest angeheftet, die linke Herzhälfte leer; das Herzfleisch von röthlicher Färbung, Klappen zart und schlussfähig; bei der Durchtrennung der grossen Brust-Gefässe ergiesst sich wenig Blut.

Das ganze Gehirn ist weich, breiartig und blutleer.

Die äussere Magen-Wandung ist durchweg grau, nur an der Hinterfläche treten mehrere dunkelblaue Gefäss-Stränge hervor; beim Aufschneiden (selbstverständlich nach vorschriftsmässiger Unterbindung) ist ein fauliger Geruch nicht zu verkennen. In ein bereit gehaltenes reines Glasgefäss fliessen etwas über zwei Esslöffel einer gelblichen, mit weissen Bröckelchen untermengten Flüssigkeit. Die innere Magen-Wandung erscheint leicht gallertig, doch lässt sich keinerlei Gewebs-Partikel von ihr abziehen; sie ist durchweg unverletzt; stellenweise haften ihr kleine, weisse Bröckelchen lose an; die Farbe der Schleimhaut ist mit Ausnahme spärlicher blaugrünlicher Gefäss-Verzweigungen graugelb. Auch im Dünndarme ganz wenig gelblich-schleimige Flüssigkeit; die Schleimhaut leicht grau, an den Falten gelblich; nirgends Röthung noch Extravasation. Dickdarm leer, seine Innenfläche von graugrüner Färbung.

Die Milz ist 9 Ctm. lang, 5 Ctm. breit, $2\frac{1}{4}$ Ctm. dick; die äussere Oberfläche erscheint blaugrau, die Durchschnittsfläche dunkelroth, auf leichten Druck quillt röthlicher Schaum hervor; die Milz-Follikel stark entwickelt. Die Leber misst quer 18 Ctm., von welchen 11 Ctm. im rechten Lappen, in der Höhe 12 Ctm., in der Dicke $3\frac{1}{2}$ Ctm.; die äussere Oberfläche des schlaffen Organs ist vorwiegend grauroth, die Durchschnittsfläche leicht gelblich gefärbt; auch hier lässt sich röthlicher Schaum herausdrücken; aus den grossen Gefäss-Oeffnungen quillt spärlich Blut hervor; die Acini sind etwas breit; die Gallenblase leer. Die Nieren messen in Länge 8 Ctm., quer $3\frac{1}{4}$ Ctm., in Dicke $2\frac{1}{4}$ Ctm.; Kapsel leicht abtrennbar; die Nieren-Oberfläche graugelb, stellenweise ganz gelb, die Durchschnittsfläche

Digitized by Google

grau-hellroth, namentlich die Rinden-Substanz, während die Mark-Kegel etwas dunkler geröthet erscheinen; auch die Schleimhaut des fettarmen Nierenbeckens zeigt sich von röthlicher Farbe. Harnblase leer. In der Vena cava eine geringe Menge schwarzen, zähflüssigen Blutes.

Das vorläufige summarische Gutachten, bei welcher es auch, da Anklage nicht erhoben wurde, sein Bewenden hatte, lautete:

„Der Obductions-Befund widerspricht in keiner Weise dem Verdachte einer tödtlichen Vergiftung durch eine Säure."

Es wurden nun dem Gerichte zwei Gläser übergeben, von denen eines, den gesetzlichen Bestimmungen gemäss, Speiseröhre, Magen, Dünndarm nebst Inhalt, das andere Stücke der Milz, Leber, Nieren, Blase, Herz und Blutgerinnsel aufnahm. Der Inhalt beider Gläser zeigte stark saure Reaction. Die von Herrn Professor Dr. *Sonnenschein* späterhin ausgeführte chemische Analyse fand im ersten Glase noch so viel freie Schwefelsäure, als 0,003 englischer H_2SO_4 entspricht, sowie in den in Alkohol unlöslichen Theilen soviel Erd- und Alkali-Sulfat als 0,005 Schwefelsäure-Hydrat entspricht; ausserdem im zweiten Gefässe deutliche Spuren freier Schwefelsäure. —

Angesichts obigen nicht sehr prägnanten Sections-Befundes glaubte ich, ungeachtet der positiv geständigen Aussage der zur Verantwortung gezogenen Personen und obwohl anatomische Aetz-Wirkungen vorlagen, doch, entgegen den sonstigen Fällen von H_2SO_4-Vergiftung, das Gutachten nur in jener negativen Form abgeben zu dürfen. Der Leichenbefund bei dieser Intoxication pflegt nämlich sonst so characteristisch zu sein, dass die Diagnose derselben durch die Section in vielen Fällen allein festzustellen ist, wenn auch die Symptomatologie unbekannt und die chemische Analyse resultatlos bleiben.*) Es sind diess bekanntlich die Zeichen der Anätzung, welche in den tödlichen Fällen, wie eine reiche Casuistik lehrt, in Speiseröhre und Magen in mannigfacher Intensität zur Wahrnehmung kommen; selbst in einem von *Maschka***) mitgetheilten Falle, in welchem die Obducenten geneigt waren, anzunehmen, dass „bei Abwesenheit einer jeden Corrosion und brandigen Zerstörung im Schlund und im Magen (eines 5 Monate alten Kindes) von einer Vergiftung mit H_2SO_4 gar keine Rede sein

*) *Husemann*, Handbuch der Toxikologie. 1862. S. 763.

**) Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten. 4te Folge. 1873. S. 250.

Digitized by Google

konnte," hob das Superarbitrium hervor und verwerthete für die positive Annahme der bezüglichen Intoxication, dass, sonstigen Erfahrungen entsprechend, nicht bloss „die ganze Mundhöhle und die ganze Speiseröhre bis zur Cardia hinab abgelöst und entfärbt", sondern „auch die Schleimhaut des Magens selbst in eine schmutziggraue, dickflüssige, leicht ablösbare Masse verwandelt war." Dies würde freilich zunächst nur von der concentrirten Schwefelsäure, weniger von der unseren Kaufleuten zum Handverkaufe gestatteten gelten, welche 1 Theil auf 5 Theile Wasser enthalten soll, aber oft genug ist diese nicht so verdünnt. In unserm Falle hatte die Aetzung kaum bis zum Schlunde gegriffen; so waren namentlich auch Magen und Darm intact, denn die erwähnte Beschaffenheit der Magen-Schleimhaut entspricht nur gewöhnlicher cadaveröser Veränderung. Dass die Aetzung hier keine weit vorgeschrittene zu sein brauchte, lag auch schon daran, dass die Säure nicht, wie sonst mehrfach vorgekommen, dem Kinde eingegeben, sondern aus Versehen getrunken wurde und bald ausgespien werden konnte. In der That haben sich auch, nach der dürftigen Krankengeschichte zu urtheilen, keinerlei Symptome gewöhnlicher toxischer Gastro-Enteritis wahrnehmen lassen. Ist es hierbei bemerkenswerth, dass sich die Wand des kindlichen Magens, ungeachtet der in ihm trotz Anwendung neutralisirender Gegenmittel noch quantitativ bestimmbaren Menge freier Säure, so widerstandsfähig erwies, so verdient noch mehr Beachtung, dass bei alleiniger Verletzung der Haut und Mundhöhle, die wohl eine nennenswerthe Concentration der Säure annehmen, aber doch auch volle Genesung erhoffen lassen konnte, der Tod so bald nach dem Unfalle erfolgte. Die Reizung der Magenwand war, wie sie keine anatomische Alteration hervorzurufen vermochte, auch zu gering, um den nach mehren Stunden eingetretenen Tod in der Art zu erklären, welche man jetzt bei manchen mechanischen und chemischen Irritationen jenes Organs annehmen möchte, indem man nämlich, im Einklange mit gewissen physiologischen Versuchen*), von reflectorischer Contraction der Körper-Arterien, in Sonderheit Anämie des cerebralen Respirations-Centrums die Vernichtung der vitalen

*) cfr. *Mayer* und *Pribram*, Studien zur Physiologie des Herzens und der Blutgefässe. II. in: Sitzungs-Berichte d. K. K. Akademie der Wissenschaften. Bd. 56. Abth. III. S. 114.

Digitized by Google

Functionen ableitet. Freilich könnte im vorliegenden Falle die selbst im Vergleiche mit dem schon durch beginnende Verwesung verringerten Blutgehalte der anderen Organe auffallende Blutleere im Gehirne jene Vermuthung rechtfertigen, aber höchstens für den bald nach der Ingestion des Giftes beobachteten, vorübergehenden Collapsus erscheint mir jene Erklärung statthaft.

Nun kommt es wohl vor, dass die Säure nicht in den Magen dringt, ja, dass sie das Leben zerstört, ohne den Magen zu erreichen, im Falle nämlich die Athemwege durch geschluckte oder regurgitirte Säure angeätzt sind; dann wird die Respiration behindert und je auch nach dem Grade der Arrosion von Glottis, Kehlkopf und Trachea ein schneller oder einige Zeit nach der Ingestion erfolgender Tod verursacht*). Aber ein rascher Erstickungs-Tod durch obstruirende Beschädigung des Laryngo-Tracheal-Canals war hier ebenfalls nicht vorhanden, die Röthung der Schleimhaut einfaches Leichen-Phänomen.

Beim Mangel anatomischer, den Tod hinlänglich erklärender Local-Wirkungen hätte, wenn sonst der Thatbestand dunkel gewesen wäre, das entscheidende Wort der chemischen Untersuchung zufallen müssen; Fälle, wie der von *Taylor***) erwähnte, in welchem trotz mangelnder Anätzung der Eingeweide und vergeblicher chemischer Analyse das Gutachten anerkannter Autoritäten dennoch auf Tod durch beigebrachte H_2SO_4 lauten konnte, erscheinen ganz exceptionell. In unserem Falle hat nun zwar die chemische Untersuchung positive Ergebnisse im Magen und in den sogenannten zweiten Wegen geliefert, aber die in den ersten Wegen berechneten Mengen H_2SO_4 muss man doch sehr geringfügige nennen, besonders wenn man bedenkt, dass keine Entfernung der Säure per os oder per anum stattgefunden hatte.

Kann also in unserem Falle der schnelle Tod nicht, wie sonst vorzugsweise, auf Rechnung der localen Läsionen und deren Einwirkung auf den Gesammt-Organismus gesetzt werden, so ist er als Wirkung resorbirter Schwefelsäure aufzufassen, welche früher überhaupt in Abrede gestellt wurde, jetzt aber, bei positivem Nachweis in den Secreten u. a., nicht zu bestreiten ist. *Bouchardat****) glaubte die tödtliche Wirkung der in's Blut übergegan-

*) Vgl. u. a. Lancet 1837. I. Vol. 31. p. 195.

**) Die Gifte. Uebers. von *Seydeler*, 1863. II. p. 25.

***) Annales d'hygiène publique. 1837. Bd. 17. p. 372.

Digitized by Google

genen Schwefelsäure auf Entstehung von Gerinnungen in Herz und Blutgefässen zurückführen zu müssen und *Rutherford Haldame**) schliesst aus Sections-Ergebnissen, *Ph. Falck***) aus Thier-Versuchen, dass solche Coagulationen zur Beschleunigung des Todes durch H_2SO_4 - Ingestion beitragen können. Wir fanden hier wohl auch Gerinnung im rechten Ventrikel; wie oft treffen wir aber viel beträchtlichere bei den verschiedensten andren, natürlichen und gewaltsamen Todesarten! und grade bei der H_2SO_4 - Vergiftung sind sie nicht constant; zudem hat schon *Taylor* in den betreffenden Gerinnseln vergebens nach Schwefelsäure gesucht. Viel näher liegt es in analogen Fällen auf physiologische Experimente Bezug***) zu nehmen, welche nachweisen, dass verdünnte Schwefelsäure, in den Kreislauf gebracht, durch Vermittelung der Herznerven Verlangsamung, Schwächung, vorübergehenden Stillstand der Herz-Thätigkeit bedingen kann.

Als Herzlähmung durch resorbirte Säure fasse ich den Tod dieses Knaben auf, womit der Leichenbefund, soweit seine Deutung nicht durch rein cadaveröse Veränderungen getrübt wird, in Einklang zu bringen ist; auf Herzlähmung beziehe ich in's besondere auch die unverkennbare Blutfülle der Lungen, welche sich wie die Vorläuferin einer Pneumonie darstellte, auch schon stellenweise mit Luftleere gepaart war. Pneumonie gesellt sich nicht selten zu den Leiden H_2SO_4 - Vergifteter †), aber es handelt sich dann, anders als hier, um örtliche Reiz-Wirkung und Fortleitung des entzündlichen Processes von Kehlkopf und Luftröhre. —

Allgemein-Wirkungen tödtlicher Art durch freie Schwefelsäure bei fehlender Aetzung in Verdauungs- und Respirations-Wegen sind bei Menschen bisher wenig beobachtet, höchstwahrscheinlich weil dieselbe im Organismus frühzeitig neutralisirt wird; ob eine dabei stattfindende Verminderung der alkalischen Reaction des Blutes und in den Organen und die durch die Neutralisation bedingte Entziehung von Basen so schnell zu Grunde richten kann,

---

*) Edinbourgh med. journal. 1862. Vol. 7. Part. II. p. 744.

**) Deutsche Klinik. 1864. S. 96.

***) *Bobrik*, Dissertatio inauguralis medica Regiomont. 1864. p. 22.

†) Vgl. *Smoler*, Wiener allgemeine medicinische Zeitung, 1861. S. 328 und Wiener Medicinal-Halle, 1862. S. 287.

Digitized by Google

erscheint fraglich*). Freilich betont *L. Hermann***) mit Recht, dass die gleiche Säuremasse um so schädlicher wirken muss, je grösser sie im Verhältniss zur Gesammtmasse des Thieres, beziehungsweise seiner disponiblen Alkalien ist; in dieser Weise könnten nun Kinder besonders gefährdet sein. Für das schnelle Erliegen dieses Knaben kommt wohl noch in Betracht, dass er erwiesenermassen, wenn auch nicht krank, so doch schwächlich gewesen ist; er hatte deshalb auch längere Zeit hindurch diaetetische Roborantien erhalten. Obwohl nun unter deren Einflusse, wie das Obductions-Protokoll bekundet, das subcutane Fett und die quergestreifte Musculatur sich gut entwickelt hatten, so erschienen namentlich die grossen Unterleibs-Drüsen noch schlaff und welk; oder sollte man den Befund in Leber und Nieren, dem ich noch hinzufügen will, dass das Mikroskop mässige Fett-Infiltration der Leber-Zellen und Trübung der gewundenen Harncanälchen namentlich in den inneren Cortical-Partien bei Intactheit des Interstitial-Gewebes nachwies, nicht gar als Einleitung degenerativer Processe auffassen, wie sie nach H_2SO_4-Vergiftungen von *Munk* und *Leyden****), *E. Wagner*, *Löwer*†), *Mannkopff*††) beobachtet worden sind? —

Bemerkenswerth ist noch, dass hier der Verwesungs-Process sich keineswegs zögernd zeigte, u. a. selbst beim Oeffnen des Magens fauliger Geruch verspürt wurde, während *Casper* betont, dass die Fäulniss nach H_2SO_4-Vergiftungen sich spät einstellt; eine Erscheinung, welche er mit der Neutralisation des Ammoniaks durch die Säure erklären möchte.

---

*) *E. Salkowski* in *Virchow*'s Archiv, Bd. 58. Dass übrigens der Inhalt des zweiten Glasgefässes, worunter u. a. auch Blut war, ebenfalls sauer reagirte, beweist noch nicht, dass diese Reaction schon bei Lebzeiten bestanden habe, eine Möglichkeit, welche *Nasse* (Handwörterbuch der Physiologie) selbst für den reichlichsten inneren Genuss von Säure bestreitet, *Casper* aber behauptet; es können auch hier trotz intacter Magenwand die Gewebe durch postmortale Diffusion die Säure aufgenommen haben.

**) Lehrbuch der experimentellen Toxikologie. 1874.

***) *Virchow*'s Archiv, Bd. 22 und Berliner klin. Wochenschr. 1864. S. 489.

†) ibid. S. 157.

††) Wiener medicinische Wochenschr. 1862 u. 1863.

†††) Vgl. *Gruhn*, Ueber Mineralsäure-Vergiftungen. Berl. Diss. S. 14.

Digitized by Google

II.

Der Arbeiter S. lebte seit mehreren Jahren mit seiner Ehefrau in Unfrieden und zeitweilig auch ganz von ihr getrennt; wenige Wochen vor der Katastrophe, welche ihn vor das Schwurgericht führte, hatte er seinem Sohne gegenüber verlauten lassen, dass er seine Frau gelegentlich „kalt machen“ werde. Am 26. December 18 . . Nachmittags begab er sich in ihre Behausung, knüpfte mit ihr ein Gespräch an, in welchem sich aber die Frau recht abweisend verhielt; als sie seiner Aufforderung, sich mit ihm wieder zu versöhnen, auswich, versetzte er ihr mit einem Taschenmesser einen Stich in den Unterleib und entfloh. Die Verletzte lief ihm nach, stürzte aber alsbald um, indem sie einer auf ihr Geschrei herbeigeeilten Nachbarin zurief: „Sieh doch, so hat er mich gestochen“, und verstarb, obwohl ein Arzt bald zur Stelle war, am andern Vormittage um 9 Uhr. Der Mörder wurde bald ergriffen, auch das Messer auf dem Felde, wohin er es geworfen hatte, aufgefunden.

Obgleich die That sich vor Zeugen, den jungen Kindern des Mörders, abgespielt hatte, so leugnete er doch in den polizeilichen und den ersten richterlichen Verhören und stellte den Vorgang etwa in folgender Art dar: „Ich hatte ein Zulegemesser hervorgeholt und in einem mitgebrachten Kreuzdorne, den ich noch in der Hand hielt, zu schnitzen angefangen, während meine Ehefrau ununterbrochen bei ihrem Nähzeuge thätig geblieben war. Ich befand mich hierbei in der unmittelbaren Nähe meiner Ehefrau, welche mir zur Rechten, auf einem Stuhle sitzend, ihre Arbeit fortsetzte, und ohne dass ich eine besondere Veranlassung geboten hätte, fürte sie ganz unerwartet mit der blossen Hand einen derartigen Schlag auf meinen rechten Arm, dass er mit Wucht nach unten geschleudert wurde, und ich es nicht zu verhindern vermochte, dass das Messer, welches ich in demselben Arme hielt, nicht bloss meine Frau traf, sondern ihr auch den unglücklichen Stich in den Leib zufügte.“ Mir selbst gegenüber sprach der Angeklagte, Angesichts der Leiche, nur von einem Aufrennen der Verstorbenen in sein aufgeklapptes Taschenmesser. Da der wahre Sachverhalt zur Zeit der Obduction durch genaues Zeugen-Verhör noch nicht festgestellt worden, so war bei der Section und dem bald darauf eingeforderten Obductions-Berichte

Digitized by Google

u. a. die Wahrscheinlichkeit jener Aussagen des Angeklagten vom ärztlichen Standpunkte aus kurz zu erwägen.

Die Autopsie fand am 31. December 18 . . statt und ergab als wesentliche Befunde in Kürze:

Etwa 40 Jahr alte Frauensperson, von kräftigem Körperbau, wohlgenährt. Hautfarbe blass, aber an den tiefer gelegenen Körpertheilen blaue, an den Seiten grünliche Todtenflecke; mässiger Fluor albus. Vor Allem fällt eine bedeutende, kuppelförmige, durch Gase bedingte Auftreibung des Unterleibs auf. An diesem, und zwar in der linken Weiche, 1 Ctm. unter dem unteren Rande der letzten Rippe, nahe der Stelle, wo sie sich mit der oberen verbindet, bemerkt man eine Wunde von 2½ Ctm. Länge, die von oben nach unten verläuft, zugleich aber von aussen nach innen gerichtet ist; dieselbe war vermittels dreier Knopfnäthe kunstgemäss geheftet; sie wurden durchschnitten, wonach sich die Wundränder bis auf 1 Ctm. Weite von einander entfernen liessen; es zeigte sich der untere Wundwinkel stumpfer als der obere. Bei Durchtrennung der muskulösen Bauchwand erkannte man, dass durch diese ein ununterbrochener, gerader Wundcanal nach oben verlief, doch war die Wundöffnung an der inneren Bauchwand zugleich etwas näher der Mittellinie und auch länger als die äussere Wunde, und zwar 3 Ctm. lang. Eine ansehnliche Menge dunkler, schwärzlicher Flüssigkeit wurde nun sichtbar, die sich als eine Mischung von Blut und flüssiger Speisemasse erwies; nachdem davon 500 Gramm ausgeschöpft worden, kam die vordere Magenwand an's Licht. In deren Mitte, d. h. in ziemlich gleicher Entfernung von beiden Curvaturen, ist eine Wunde wahrzunehmen, welche mit der in den Bauchdecken befindlichen im Zusammenhange ist, dieselbe Richtung und scharf geschnittene Ränder besitzt; ihre Länge beträgt aber 5 Ctm. Aus dieser Wunde floss jene Mischung von Blut und Speise, von welcher behufs Herausnahme des Magens aus dem Cadaver nahe an 1000 Gramm entfernt wurden. Danach erscheinen die Ränder der Wunde nirgends geröthet noch geschwollen, überhaupt die Magenwandungen ohne Alteration; namentlich war die hintere Magenwand ganz heil; keins der grösseren Magen-Gefässe wurde verletzt gefunden; der Magen-Inhalt roch mässig spirituös. In den übrigen Organen traf man ausser mässigem Blutgehalte nichts Bemerkenswerthes.

Der Tod konnte hier ausser auf den Blutverlust auch noch auf Shock, gleichsam als tragische Wiedergabe des *Goltz*'schen Klopf-Versuches am Menschen, bezogen werden.

Aus meinem Gutachten hebe ich nur folgendes heraus:

Das vorgelegte Taschenmesser erscheint vollkommen geeignet, eine Verletzung wie die bei Denata vorgefundene hervorzubringen. Schon die äussere Wund-Oeffnung entspricht in sofern der betreffenden Waffe, als der eine Wundwinkel stumpfer wie der andere ist; letzterer, oberer, entspricht der Schneide, der untere hingegen dem Rücken des Messers. Hierdurch und durch den Umstand, dass die Tiefe der Wunde über ihre anderen

Digitized by Google

Dimensionen vorwaltet, könnte sich die Verletzung zunächst als eine Stichwunde charácterisiren. Aber das Messer hat keine reine Stich-Verletzung gemacht, denn die Länge der Wund-Oeffnungen nimmt nicht, je tiefer nach innen, ab und die Wunde liefert sonach keinen genauen Abdruck des gegen die Spitze hin abgeschrägten Instrumentes; schon die Oeffnung in der äusseren Bauchwand ist länger als die Messerklinge breit. Dieser Umstand und die nach innen stetige Längen-Zunahme der Wund-Oeffnung, die in den äusseren Bauchdecken 2¼ Centimeter, in deren Innenfläche 3 Centimeter, an der vorderen Magenwandung sogar 5 Centimeter misst, erklären sich am einfachsten dadurch, dass beim Herausziehen des Messers die Wunde durch eine schneidende Bewegung vergrössert wurde. Hierbei haben die weichen Magen-Wandungen der Aufschlitzung einen geringeren Widerstand als die strafferen Bauchdecken geleistet, und überdiess hat das besonders elastische Hautgewebe eine stärkere Zusammenziehung der Wundränder gestattet, welche dann durch die chirurgischen Näthe zu vollkommener Annäherung gebracht wurde.

Es liegt also eine Stich-Schnittverletzung vor, welche in der Richtung von unten nach oben und zugleich von aussen nach innen beigebracht wurde. Dem nicht grossen, die Dimensionen der gewönlichen Taschenmesser unsrer Arbeiter-Classen nicht überragenden Messer muss bei dem unglücklichen Vorfalle eine bedeutende Kraft innegewohnt haben, da es vor'm Eindringen in die 1 Centimeter dicken Bauch-Decken noch einen Tuchrock, einen starken, wollenen, faltigen Friesrock und ein grobleinenes Hemde zu durchbohren hatte. Auch in den Kleidungsstücken hatten die Continuitäts-Trennungen grössere Dimensionen, als der Messerklinge entsprach, so dass auch hier die Einwirkung der stechend-schneidenden Gewalt zu Tage trat. Der grosse Kraft-Aufwand, welcher zu den angegebenen Lädirungen von Kleid und Körper gehörte, und die gleichförmige und gradlinige Richtung der der Mittellinie zu nach oben verlaufenden Unterleibs-Wunde sprechen mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit dafür, dass dieselbe durch gegnerischen Stoss, nicht etwa in andrer Weise, durch Anrennen in ein Messer dgl. erfolgt ist; und zwar erklärt sich die ganze Verletzung am besten in der Weise, dass man annimmt, Denata hat zur Zeit der That, die linke Seite etwas nach vorn, gesessen und der Thäter hat an ihrer linken Seite, mehr nach vorn, sitzend,

Digitized by Google

oder, den Oberkörper geneigt, stehend, den rechten Arm im Ellbogen-Gelenk ganz oder fast ganz gestreckt, das Messer mit voller Kraft eingestossen und schneidend herausgezogen. —

Letztere Darstellung wurde dann durch die Augenzeugen bestätigt, der Thäter gestand auch schon vor der öffentlichen Verhandlung die absichtliche Körperverletzung ein und wurde zu vierjähriger Gefängnisshaft verurtheilt. —

Solche „Messerhelden" lieben es aller Orten und Zeiten mit dem Einwande hervorzukommen, dass ihre Opfer sich die tödtliche Verletzung durch Aufrennen in ein geöffnetes Messer selbst beigebracht haben, aber oft genug gelingt es an der Hand des Obductions-Befundes ihre Darstellung zu widerlegen. Als Unterscheidungsmittel pflegt man Folgendes zu betonen. Zuvörderst spricht eine grössere Zahl von Wunden eher für ein actives Vorgehen eines Verbrechers; hier hatten wir aber doch nur eine Wunde. Sodann legt man auf die Richtung des Wundcanals in sofern Gewicht, als eine Wunde, deren Direction von unten nach oben geht, für eine mögliche Entstehung durch eigenes Rennen sprechen, die entgegengesetzte den Stoss wahrscheinlicher machen soll: man hat dabei das allerdings häufigste Verhältniss im Auge, dass beide Personen im Stehen sich befinden; hier erklärte das Sitzen der Verletzten das von unten nach oben erfolgende Eindringen des Messers. Hingegen konnte diese Richtung des Wundcanals die eine Darstellung des Angeklagten, dass das Messer, durch einen Schlag nach unten geschleudert, der Verstorbenen in den Leib gefahren sei, als unglaubwürdig zurückweisen lassen. Ich habe auch erwähnt, dass die Kraft, mit welcher die Waffe nach Durchtrennung der dicken Kleider in den Körper der Frau S. eindrang, gegen Rennen und mehr für Stoss sprach; aber mit vollem Nachdruck lässt sich solches nur gegen ein blosses Umsinken, wobei ein Angeklagter angeblich mit dem Messer in der Hand den fallenden Gegner hat halten wollen, von ärztlicher Seite verwerthen; dass, wenn ein Individuum, wie im vorliegenden Falle vorgeschützt wurde, mit seiner ganzen Last auf ein unter ihm fixirtes Messer fällt, die Stichwunde durch die Kleidung und etliche Centimeter tief in den Körper eindringen kann, lehrt mehrfache Erfahrung.

Hauptsächliche Bedeutung konnte demnach nur der gleichförmigen, von der graden Linie nicht abweichenden Wundrichtung

Digitized by Google

zuertheilt werden; denn eine solche bewirkt der gegnerische Stoss viel sicherer und naturgemäss viel häufiger als solches beim eignen Rennen geschieht. Es erklärt sich dies, wie *J. Mair**) richtig auseinandersetzt, daraus, dass der angegriffene Gegner in fester Körperstellung verharrt, während, wenn der Gegner in die Stichwaffe des Andern einrennt, die Körperhaltung im Augenblicke der Verletzung meist nicht fixirt ist.

Aber auch diese Unterscheidung wird nicht durchschlagen können, einerseits wo, wie hier, es sich um ein Auffallen mit voller Wucht auf ein nach oben gerichtetes Messer handeln sollte, andrerseits wenn beim Einrennen in eine Stichwaffe diese gleich an einer unnachgiebigen Stelle, Knochen, dgl., festgehalten wurde. Der Vollständigkeit halber muss ich auch erwähnen, dass in unsrem Falle das absichtlich eingestossene Messer wohl im Körper eine gradlinige, in den Kleidern aber winklige Zusammenhangs-Trennungen bewirkt hatte. So kann also die positive Beantwortung dieser hier angeregten Frage unter Umständen eine sehr schwierige für den Gerichtsarzt werden. —

Bemerkenswerth erscheint noch in dem Obductions-Befunde, dass sich keine Spur von Blutgerinnung um die Wunde, weder in Bauchwand noch Magen oder in Peritoneal-Höhle vorfand. Ebenso wenig waren Injectionen oder sonstige Reactions-Erscheinungen um die Wunde wahrzunehmen, obwohl die Verletznng erst nach mehreren Stunden den Tod herbeigeführt hatte. Es erklärt sich dies sowohl aus dem Blutverluste, als auch ganz besonders durch den synkopalen Zustand, welcher bald nach der Unterleibs-Verletzung reflectorisch ausgelöst worden war. —

III.

Die Frage nach der Art der verletzenden Werkzeuge kam auch im folgenden Falle zur Sprache.

Ein Feldhüter war von polnischen Arbeitern der Berlin-Dresdener Eisenbahn, welche überhaupt unserer gerichtsärztlichen Thätigkeit viel Stoff dargeboten haben, am 6. Juni 18.. überfallen worden und hatte unter ihren Misshandlungen den Geist aufgegeben. Bei der drei Tage hernach vorgenommenen Section fanden

---

*) Die Wunden der einzelnen Gewebe und Systeme etc. (Deutsche Zeitschrift für Staatsarzneikunde, 1872. XXIX.)

Digitized by Google

sich an dem vielfach mit Blut besudelten, intensiven Fäulnissgeruch verbreitenden Leichname dreierlei Verletzungen:

a) Auf der Stirn linkerseits beginnt 5 Ctm. oberhalb der Augenbraue eine Wunde, welche in gerader Richtung 5 Ctm. weit nach hinten über den behaarten Kopf verläuft, in der Mittellinie 1 Ctm. breit ist, fast überall bis auf die Knochenhaut dringt, stark gerissene, zackige und ungleiche, zum Theil gequetschte Ränder, sowie stumpf-spitze Winkel zeigt. Die umliegenden Weichtheile stark mit Blut infiltrirt; auch auf dem Pericranium war ein hühnereigrosser Bluterguss. Die Pia mater namentlich links dunkelbläulich; bei Einschnitten ergab sich, dass in ihre Maschen, besonders auch zwischen die Hirnwindungen, mehrfache kleine Extravasate eingelagert waren, während das Gehirn selbst eher als trocken und anämisch gelten konnte.

b) Am Nacken und Rücken, zu beiden Seiten der Wirbelsäule, mehrere äusserlich ganz ähnliche Wunden; diese sind alle etwa 12 Mm. lang, in der Mitte 3 Mm. bis 1 Ctm. breit, scharf gerändert, haben ziemlich spitze Winkel und blutbedeckten Grund; sie verlaufen alle schräg nach vorn und unten; die breiteren dringen bis auf die Rippenwand und Wirbelsäule, die beiden breitesten sind bis in die Lungen vorgedrungen, wodurch beiderseitiger Haemothorax mit Collapsus der Lungen und über Hals, Brust und Unterleib ausgedehntes Emphysem sich entwickelt haben. Auch die gesammte Rücken-Musculatur ist stark mit Blut durchtränkt. Aus allen Wunden quillt viel dunkles, geronnenes, aus den penetrirenden auch schaumiges Blut hervor. Die Wunden im rechten Oberlappen, beziehentlich linken Unterlappen der Lungen haben ebenfalls scharfe Ränder und spitze Winkel und sind beträchtlich länger und breiter als die Haut-Verletzungen.

c) In der linken Achselhöhle und zwar nach dem Thorax hin findet sich, 2 Ctm. vom äusseren Rande des M. pectoralis major entfernt, eine bohnengrosse Haut-Wunde, die ovalär, aber doch auch, namentlich bei Abduction des linken Oberarms, als ein linearer, senkrechter Spalt erscheint; von deren äusseren Rand, quer nach hinten, verläuft ein 7 Ctm. langer, stellenweise bis auf's Zellgewebe dringender, am vorderen Drittheil 1 Ctm. breiter, weiterhin aber ganz schmaler Riss; Ränder und Grund zeigen starken Bluterguss.

Im vorläufigen Gutachten hiess es (ein Obductionsbericht wurde nicht eingefordert, indem die Sache vor'm Drei-Richter-Collegium zur Entscheidung kam und hier mit Verurtheilung von 6 Angeklagten zu mehrjähriger Gefängnissstrafe schloss):

Die tödtlichen Brust- und Lungen-Verletzungen sind mittels eines spitzen schneidenden Instrumentes beigebracht; letzteres kann wohl ein Taschenmesser gewesen sein.

Es ist möglich, dass zur Beibringung der Kopfverletzung die stumpfe Kante des uns vorgelegten Schneidemessers oder auch ein Beil gedient hat.

Die Wunde in der linken Achselhöhle verdankt ihre Entstehung der Einwirkung eines schmalen, spitzen Instrumentes.

Digitized by Google

Indem ich nur kurz hervorhebe, dass auch hier die tödtlichen Wunden Stich-Schnitt-Verletzungen waren, welchen die weichen Eingeweide einen geringeren Widerstand als das derbere Haut- und Muskel-Gewebe entgegengesetzt hatten, will ich das Hauptaugenmerk der Axillar-Wunde zuwenden. Ich hatte zwar die Möglichkeit, dass auch sie von einem Taschen- oder Federmesser-artigen Instrumente herrühren könnte, nicht wegleugnen dürfen, hielt es aber auch im öffentlichen Termine für ebenso wahrscheinlich, dass ein Pfriemen- oder dornförmiges Instrument, wie es etwa Schuhmacher, Sattler und andre Handwerker bei ihren Arbeiten brauchen, als Waffe gedient habe. Diese Ansicht fand (u. a. von nicht-medicinischer Seite) Anzweiflung, „weil dann die Hautwunde rundliche (nicht oval-lineare) Form gehabt hätte"; auch lagen nur Beil und Taschenmesser als Corpora delicti vor. Da aber die Axillar-Wunde in keiner Weise zum letalen Ausgange beigetragen hatte, so kam dieser Punkt auch nicht zur ausführlichen Erörterung. Eine allgemeine Bedeutung kann man jedoch dieser Frage nicht absprechen, weshalb es mir gestattet sei, auf dieselbe hier näher einzugehen.

Dass Wund-Oeffnungen der Form und Dimension der angewendeten Instrumente nicht entsprechen, kommt ja oft genug vor und kann mehrfache Ursachen haben, ausser den erwähnten auch die, dass die Waffe beim Ausziehen um ihre Axe gedreht wurde. Aber hiervon ganz abgesehen, verdienen nach jener Richtung cylindro-conische Werkzeuge besondere Beachtung.

Schon *Dupuytren* war es bei Gelegenheit eines Selbstmord-Versuches eines Kaufmanns aufgefallen, dass die von einem stechenden Werkzeuge von runder Form, einem Pfriemen, herrührenden Wunden durchaus nicht abgerundet, sondern ganz so gestaltet wären, als seien sie die Folgen von Verletzung durch einen flachen zweischneidigen Dolch. Um nun die Form und die Richtung der durch runde stechende Werkzeuge veranlassten Wunden näher zu bestimmen, wurden später mit einem conischen Pfriemen die Versuche an Leichen wiederholt und folgendes Resultat gewonnen: Die hervorgebrachten Wunden waren stets länglich und von zwei ebenen an einander liegenden Rändern mit sehr spitzen Winkeln eingeschlossen. An manchen Punkten der Oberfläche standen die Wundlippen etwas von einander ab, gingen aber sogleich zusammen, wenn man die Haut etwas spannte. Diese

Digitized by Google

Spannung musste aber nach einer bestimmten Richtung hin geschehen, indem man bei jeder anderen durchaus keine spitze, sondern stumpfe Winkel der Wundränder erhielt. Jene Stichwunden hatten übrigens in einzelnen Körper-Gegenden stets dieselbe Richtung z. B. am Halse und vorderen Theile der Achselgrube gerade von oben nach unten. *Dupuytren* schloss daraus, dass die Wirksamkeit des Pfriemens auf die Auseinanderschiebung der Hautfasern sich beschränkt hatte und erkannte darin einen Umstand, der die Untersuchung des Hautgewebes zu fördern wohl geeignet sein dürfte.*) Beachtung fanden diese im Verein mit *Dupuytren*'s Assistenten *Filhol* angestellten Experimente zunächst mehr von anatomischer Seite. *Malgaigne***), späterhin *Langer* haben, um über die Anordnung der Fasern in der Haut in's Klare zu kommen, vielfache Versuche an menschlichen Leichen angestellt, indem sie vermittelst einer Ahle Stichwunden an den verschiedenen Körper-Regionen beibrachten. In allgemeiner Bestätigung der früheren Versuche hat *Langer****) sich überzeugt, dass die Haut in verschiedenen Körper-Gegenden in verschiedenen, aber bestimmten Richtungen spaltbar ist, und dass, wenn man die in gleicher Richtung liegenden Spalten linear ordnet, Zeichnungen zu Stande kommen, welche mit wenig Varianten bei allen Individuen in wesentlichen Punkten übereinstimmen. Im allgemeinen bilden die Faserzüge der Haut Schleifen, welche über den Rumpf in Form von Gürteln gespannt sind, die Extremitäten aber in kürzeren oder längeren Touren umspannen. Zerrissene, dreieckige Stichwunden trifft man meist an solchen Stellen, wo sich 2 oder mehrere Züge durchkreuzen. Nach *Wertheim* sind diese *Langer*'schen Knotenpunkte in Bezug auf Lokalität und Form der syphilitischen Geschwüre und analoger Hautaffectionen von überwiegendem Einfluss†). Auch soll nach neueren histiologischen Untersuchungen das Fortschreiten des Haut-Erysipel auch von Anordnung jener

---

*) *Dupuytren*, Theoretisch-praktische Vorlesungen über die Verletzungen durch Kriegswaffen. Uebersetzt von *Kalisch*. Berlin, 1836. S. 28.

**) Traité d'anatomie chirurgical et de chirurgie expérimentale. T. I. p. 68.

***) Ueber die Spaltbarkeit der Cutis. Wochenblatt der Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1861. No. 20. S. 157 und Sitzungsberichte der K. K. Academie der Wissenschaften. Math. Naturw. Kl. 1861. S. 19.

†) Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch* für 1867. Bd. II. S. 553.

Digitized by Google

Hautfasern beeinflusst sein*), wie diese endlich von *O. Simon* zur Erklärung der Localisation ausgedehnter chronischer Hautkrankheiten herangezogen worden ist. Obwohl aber schon *Dupuytren* hervorhob, dass jene Thatsachen nicht blos physiologisch, sondern auch für die gerichtliche Medizin interessant seien, fand ich sie doch fast nur in den Lehrbüchern berühmter Französischer Gerichtsärzte erwähnt. Desshalb hatte ich schon lange, bevor jener Fall mir zu Begutachtung vorlag, mit gewönlichen Pfriemenförmigen Instrumenten verschiedener Grösse zahlreiche Versuche an menschlichen Leichen angestellt, deren Ergebnisse ich in aller Kürze derart zusammenfassen kann, dass sie im Wesentlichen eine volle Bestätigung der früheren diesbezüglichen Experimente lieferten; solche spulrunde, dornförmige Werkzeuge bewirken keine runden Stichöffnungen, sondern lineare Spalten, welche an verschiedenen Körperstellen eine verschiedene Richtung haben. In Erinnerung an diese Versuche durfte ich wohl im vorliegenden Falle die Anwendung einer ähnlichen Stichwaffe für wahrscheinlich erklären.

Eine nicht ganz unerhebliche Differenz meiner Versuchs-Ergebnisse von früherèn kann ich jedoch nicht verschweigen. *Dupuytren* erwähnt nur, dass die Wunden, je tiefer das Instrument eingesenkt worden, um so länger, sonst aber ganz gleich waren; auch *Langer* fand immer gleiche, längsspaltige Wunden, selbst wenn er noch so tief und sogar Dorne von 13 Centimeter Länge und 1,2 Centimeter Basal-Durchmesser bis an's Heft einstach. Ich aber glaube wahrgenommen zu haben, dass, wenn das Instrument tief d. h. jenseits des Unterhaut-Zellgewebes und der ersten Muskelschichten, z. B. auch bis in die Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle sowie auf die Extremitäten-Knochen musculöser, fetter Individuen vordringt, die Wundöffnungen in der Haut meist dem Werkzeuge conformere, rundliche Gestalt darbieten können. Worin diese Abweichung in den Resultaten begründet ist, vermag ich nicht anzugeben; freilich hat *Langer* stets nur senkrecht, ich in verschiedenen Richtungen, besonders schräg von oben nach unten, wie es bei verbrecherischen Angriffen zu geschehen pflegt, eingestochen, aber selbst im ersteren Falle konnte ich bei tiefen Stichen runde Hautöffnungen wahrnehmen. Eine gewisse Bestätigung meiner

*) *L. Pfleger* im Centralblatt für medic. Wissensch. 1872. No. 28.

Digitized by Google

Ergebnisse glaube ich darin finden zu können, dass diese hier angeregte Frage in foro, wo es sich meist um Begutachtung tiefer Stich-Verletzungen handelt, so selten zu Controversen Veranlassung gegeben zu haben scheint. Weitere Untersuchungen dürften Aufklärung bringen. In Uebereinstimmung mit *Langer* fand ich aber, dass bei stumpfer Spitze stellenweise gerissene Wundöffnungen auftreten.

Einflechten möchte ich hierbei Folgendes: Während *Casper-Liman**) angeben, dass Stichwunden durch die Haut und die unterliegenden Muskeln auseinandergezerrt werden, behauptet *Mair***) gegentheilig, dass sie häufiger durch die elastische Contraction der Haut verkleinert werden, so dass ihre Dimensionen selbst am erkalteten Leichnam kleiner sein können als die der Werkzeuge. Ich selbst habe beiderlei beobachtet und glaube, dass solches, abgesehen von der Schärfe der Werkzeug-Spitze sowie vom Muskel-Zuge, auch davon abhängt, ob die Verletzung mit der Richtung jener besprochenen Haut-Faserzüge und ihrer Kreuzungen etwa coincidirt oder nicht. —

In Betreff der im vorliegenden Falle ausserdem beobachteten Kopfwunde, welche gewiss eine mässige, nur durch die schnelle Verblutung und Erstickung in Folge der Brustwunden verdeckte Gehirn-Erschütterung hervorbrachte, will ich nur hervorheben, dass der Befund von Hyperämie der Hirnhäute und der Diploe bei gleichzeitiger Anämie der Gehirn-Substanz in Einklang mit gewissen experimentellen Beobachtungen steht. *Koch* und *Filehne****) fanden, dass, wenn man Thiere in mittlerer Commotio cerebri verbluten lässt, sich eine Hyperämie der Schädelknochen und der Venen der Pia mater zeigt, während die Hirn-Substanz selber regelmässig blutarm ist.

IV.

Von je hat man für die Diagnose des Ertrinkungs-Todes das Vorkommen von Ertränkungs-Flüssigkeit im Magen als besonders bedeutsam erachtet†); die Erkennung geringer Mengen derselben ist vornehmlich dann erleichtert, wenn die Ertränkungs-Flüssigkeit

---

*) Prakt. Handbuch der ger. Medicin. 1871. Bd. II. S. 163.

**) l. c.

***) *v. Langenbeck*'s Archiv für klinische Chirurgie. 1874. Hft. 2. S. 211.

†) Vgl. u. a. *E. Buchner*, Lehrbuch der ger. Medicin. 1872. S. 338.

Digitized by Google

specifische Stoffe enthält. In der That lehren uns eine reiche Casuistik, welche gerichtsärztliche Autoritäten vorführen, sowie eigene Erfahrung, dass constant bei Ertrunkenen die erstickende Flüssigkeit in den Luft- und den Verdauungs-Wegen, bis in die Lungen, den Magen und Dünndarm vordringend, gefunden wird. Dies gilt namentlich auch für Neugeborene, welche gar nicht so selten in excrementitielle, morastige Flüssigkeiten geboren werden, oder bald nach der Geburt in dieselbe gelangen und dort zu Grunde gehen. Wo es sich um festere, mehr pulverförmige Massen handelt, sagt sogar *Tardieu* in seiner „Etude medico-légale sur l'infanticide"*): . . . on peut regarder comme constant que l'enfouissement a eu lieu pendant la vie si la matière dans laquelle le corps a été enfoui a pénétré jusque dans l'oesophage et dans l'estomac. Dans les cas, au contraire, où l'enfouissement n'a été opéré qu'après la mort, . . . on peut en retrouver la trace dans l'arrière-bouche et jusque dans les voies aériennes, mais jamais dans le conduit oesophagien et dans l'estomac. Auch nach fötalem Ertrinkungs-Tode durch aspirirte Geburtsflüssigkeit sah ich diese meist noch im Magen, wie solches auch die casuistische Zusammenstellung von *E. Hofmann***) lehrt. — Folgender Fall verdient nun um so mehr Beachtung, als es sich um ein ertränktes Kind handelt, dessen Mutter von Anfang an ein volles, durch Verurtheilung zum Straf-Minimum belohntes Geständniss abgelegt hat. Ich schildere den Hergang nach den wiederholten Aussagen der Angeklagten:

Am 22. Juli 18 . . Morgens wollte die Dienstmagd L. in K., welche ihre Schwangerschaft verheimlicht hatte, in den Stall zum Viehfüttern gehen, als ihr auf dem Wege dahin, im Garten, das Kind aus den Genitalien schoss. Die Nabelschnur riss dabei und das Kind fiel auf die weiche Gartenerde. Die L. verharrte nun vor Schwäche eine Viertelstunde hindurch in hockender Stellung, an einen Baum gelehnt. Während dessen wurde die Nachgeburt ausgestossen. Die L. trug nun das lebende Kind, welches sie bis dahin mit einer Schürze umhüllt hatte, an einen 20 Schritt entfernten Tümpel, warf es hinein und kehrte zu dem Baume zurück. Hier blieb sie einige Zeit erschöpft liegen; nach der

*) Paris, 1868. p. 132.

**) Diese Zeitschrift. 1873. II. S. 255.

Digitized by Google

Erholung vergrub sie dort die Nachgeburt und wollte wieder an ihre Arbeit gehen. Die Dienstherrschaft äusserte aber gleich Verdacht, die L. gestand auch und 1½ Stunden etwa nach dem Ertränken wurde das Kind aus dem Tümpel herausgefischt.

Die Obduction wurde 3 Tage hernach vorgenommen. Aus dem Befunde hebe ich nur Folgendes hervor:

An dem weiblichen Kindesleichnam war vielfach Blut angetrocknet; das Kind zeigte sämmtliche Zeichen der Reife; die Unterleibs-Eingeweide, die Vena cava und die Hirn-Sinus waren sehr blutreich; auch das Herz enthielt, namentlich in seiner rechten Kammer, viel dunkelflüssiges, schwärzliches Blut; ein Gleiches fand sich in den grossen Brust-Gefässen. Haut- oder Knochen-Verletzungen fehlten vollkommen. Der Nabelschnur-Rest war 9 Ctm. lang, nicht unterbunden, mit zackiger Trennungsfläche. Die Zunge ist reichlich mit graugrünem Schmutz bedeckt. Kehlkopf und Luftröhre sind strotzend mit einer dunkelgrünen, dickbreiigen Masse angefüllt, welche sich bis in die Luftröhren-Aeste und Aestchen erstreckt; die Schleimhaut dieser Organe ist blassroth. Die Lungen sind sehr voluminös, füllen die Brusthöhle vollständig aus, fühlen sich elastisch an, knistern bei Einschnitten; letztere entleeren sehr viel blutig-feinen Schaum auf der Schnittfläche, auch finden sich auf dieser, namentlich im rechten Oberlappen, zahlreiche feine Partikeln grünlich-breiigen Schmutzes, wie in der Luftröhre. Bei Einschnitten unterhalb des Wasserspiegels steigen Luftbläschen empor. Die Farbe beider Lungen war eine hellrothe, in welcher die lufthaltigen Alveolen sich wie kleine Perlen abhoben. Ausserdem waren grössere subpleurale, grünlich-schillernde (frühe Faulniss-) Blasen vorhanden. Sämmtliche fünf Lungenlappen, sowie jedes ihrer einzelnen Stückchen schwammen. Im Schlundkopf dicklich grünliche Massen, wie in den Lungen, sie finden sich auch noch im oberen Theil der Speiseröhre, in der Mitte aber trifft man nur wenige, grünliche Bröckelchen der Innenwand aufgelagert; nach unten ist der Oesophagus leer, die Schleimhaut durchweg grau-röthlich. Der Magen enthält nur etwas gewöhnlichen, grau-röthlichen Schleim, seine Wandungen sind dunkelroth, ebenso wie die Serosa der Därme, von denen die dünnen leer sind, die dicken Meconium enthalten.

In diesem Falle, der weiter keines Commentars bedarf, hatte also das Kind, als es ertränkt wurde, nachweislich schon eine Viertelstunde selbstständig nach der Geburt gelebt, und doch war, bei reichlichster Anfüllung aller Athem-Wege mit Ertränkungs-Masse, nichts von dieser in den Magen vorgedrungen. Im anatomischen Befunde ähnelt unser Fall einem von *Liman* mitgetheilten*).

Dass Aehnliches auch vorkommen kann, wenn das Ertrinkungs-Medium eine klare, wässrige Flüssigkeit ist, d. h. dass in frischen Leichen hierin erstickter Kinder, bei ödematösem Zustande lufthaltiger Lungen, der Magen leer oder nur, wie gewöhnlich,

*) l. c. S. 1034. No. 587.

Digitized by Google

schleimhaltig angetroffen, also auch dann aus diesem „negativen“ Magen-Befunde kein Anhalt gegen die Annahme des Ertrinkungs-Todes entlehnt werden kann, darf man vermuthen, wäre aber vornehmlich casuistisch zu entscheiden. Bei Thier-Versuchen, in welchen ich klare, aber durch chemische Reactionen leicht nachweisbare Flüssigkeiten verwandte, habe ich diese regelmässig in den Luftwegen, aber höchst selten in Magen und Dünndarm vorgefunden. Doch habe ich damals, vor längerer Zeit, nicht verfehlt hinzuzufügen, dass, wenn beim Menschen leichter und mehr Ertränkungs-Masse verschluckt wird als bei den gewöhnlichen Versuchs-Thieren, eine gewisse anatomische Verschiedenheit anzunehmen sei, welche die aspirirte Ertränkungs-Flüssigkeit beim Menschen leichter mit den Gaumen-Partien in Berührung bringt, deren Reizung reflectorisch Schluck-Bewegungen hervorruft*).

*) *Virchow*'s Archiv. Bd. 47. S. 79.

3.

Zur Casuistik der Leberrupturen bei Neugeborenen.

Von

Dr. **Bittner**,
Kreis-Physikus in Militsch.

Die vom Medicinalrath Dr. *Pincus* in dieser Zeitschrift (Neue Folge, Bd. XXII. Hft. 1.) veröffentlichten drei Fälle von Leberrupturen bei Neugeborenen veranlassen mich zur Mittheilung nachfolgenden Falles. Wenn in demselben auch die von dem Herrn Verfasser am Schlusse seines Aufsatzes angeregte Frage, „ob es möglich sei, dass Leberrupturen durch Zerren an der Nabelschnur oder durch einen kräftigen Druck mit den Fingern gegen den Unterleib bei Selbsthülfe der Gebärenden hervorgerufen werden“, nicht zur Erörterung kommt, so spricht er doch für die von demselben vertretene Ansicht, „dass Leberrupturen bei Neugeborenen stets eine momentane, äusserst heftige, plötzlich einwirkende Gewalt voraus-

Digitized by Google

setzen.“ Der Fall selbst trug sich in folgender Weise zu: Am 14. September 187. Morgens zwischen 5—6 Uhr gebar die unverehelichte Pauline P. in P. im Garten am Brunnen stehend ein Kind weiblichen Geschlechts. Das Kind fiel dabei in eine kleine Vertiefung am Brunnen, die aus festgetretenem Sande bestand; die Nabelschnur soll bei dem Falle zerrissen sein. Die Mutter will kein Lebenszeichen an dem Kinde bemerkt, dasselbe also für todt gehalten haben. Sie will nun die Absicht gehabt haben, das Kind gegen Thiere, Hunde oder Katzen, zu schützen; deshalb holte sie ein Grabscheit aus dem Hofe herbei, rupfte Gras in der Umgebung, bedeckte damit das Kind und warf dann noch einige Schaufeln Sandboden darauf. Die Dienstherrin der P., welche schon längst vermuthete, dass ihre Magd schwanger sei, obwohl dieselbe dies anderen Personen gegenüber geläugnet hatte, schöpfte aus dem Verhalten der P. Verdacht und kam daher, als sie beim Holzholen im Hofe aus dem Garten herüber ein eigenthümliches Wimmern, wie das einer jungen Katze, hörte, bald auf den Gedanken, dass das Wimmern von einem neugeborenen Kinde herrühren könne. Sie ging dem Tone nach, war aber in ihrer Aufregung nicht im Stande, etwas zu finden. Sie rief daher den Nachbar K., den sie im Garten bemerkte, herbei. Dieser fand denn auch nach einigem Suchen das Kind, das auf der linken Seite, also mit der rechten nach oben gekehrt, dalag und noch lebte. Bemerken muss ich dabei noch, dass die beiden Personen, welche das Kind auffanden, mit aller Bestimmtheit wiederholt erklärt haben, dass sie bei dem Aufsuchen mit aller Vorsicht verfahren und namentlich nicht auf das Kind getreten seien. Das Kind wurde gereinigt, es wurden ihm einige Theelöffel Flüssigkeit eingeflösst und dann nach der im nächsten Dorfe wohnenden Hebamme geschickt. Diese fand das Kind zwar noch lebend, doch starb es bald darauf, nachdem es im Ganzen etwa 3 Stunden gelebt hatte. Die Hebamme brachte den Fall zur Kenntniss der Behörde. Die gerichtliche Section wurde am 16. September von mir und dem Kreiswundarzt S. ausgeführt und lieferte im Wesentlichen nachstehendes Ergebniss:

Der Leichnam, weiblichen Geschlechts, ist 45 Ctm. lang, 1895 Grm. schwer und hat folgende Durchmesser: gerader Durchmesser des Kopfes 9¼ Ctm., querer 7¾ Ctm., diagonaler 10 Ctm., Durchmesser der Schultern 10 Ctm., der Hüften 6 Ctm. Die Hautfarbe ist an der vorderen Fläche weiss, am Rücken und in den

Digitized by Google

Leistengegenden röthlich; in beiden Achselhöhlen und in beiden Leistengegenden findet sich noch Vernix caseos. Die Haut, welche sich weich, aber fest anfühlt, ist überall noch mit zahlreichen Wollhaaren besetzt. Die Ohren fühlen sich knorpelig an; die Fingernägel, welche die Spitzen der Finger etwas überragen, fühlen sich weich an; die Nägel der Zehen erreichen nicht ganz die Spitzen der Zehen. Der Knochenkern in beiden Oberschenkel-Epiphysen hat eine Breite von 3 Mm.

Aus diesem Befunde schlossen wir, „dass das Kind zwar ein schwächliches, schlecht entwickeltes und kein vollständig ausgetragenes gewesen sei, dass es aber nach der Entwicklung des Knochenkerns immer ein Fruchtalter von 37 Wochen gehabt habe und somit auch ein lebensfähiges gewesen sei."

Zum äusseren Befunde gehört noch Folgendes als wesentlich:

Das rechte Ohr ist geröthet uud mit Blut unterlaufen, überhaupt ist die rechte Schläfengegend bis herab zum Unterkieferwinkel geschwollen; bei einem Einschnitte zeigt sich unter der Haut ein Blutextravasat. An der rechten Schulter finden sich mehrere Hautverletzungen, sie dringen nur oberflächlich in die Haut ein, 2 derselben haben einen bogenförmigen Verlauf und eine Länge von 3 Ctm., einige andere liegen nach vorn, dem Schlüsselbein zu, und haben das Aussehen von Kratzwunden. Auch in der rechten Seite (in der Gegend der 4.—5. Rippe) werden 2—3 solcher oberflächlichen Hautritze aufgefunden. Ausserdem verläuft eine ähnliche, bloss oberflächlich in die Haut eindringende Verletzung an dem rechten Oberschenkel, dicht über dem Knie.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle floss aus derselben eine grosse Menge dunklen, flüssigen Blutes. Es stammte aus der Leber, die an dem hinteren Rande des rechten Lappens mehrere, tief in die Substanz eindringende, unregelmässige Einrisse zeigte. Dabei war das Leberparenchym normal, ohne irgend welche krankhaften Veränderungen. Die Kapsel der rechten Niere war vollständig mit Blut durchsetzt, so dass die Niere wie in geronnenes Blut eingehüllt erschien. Die Oberfläche der Niere, sowie das Gewebe derselben war unversehrt, aber blass, blutleer. Die linke Niere und deren Kapsel war vollkommen normal. Im Magen fand sich neben Luft etwas weisslich-grauer Schleim und eine schwärzliche Masse, die als aus Erde mit Sand bestehend constatirt wurde. Der Stand des Zwerchfelles erwies sich als ein in beiden Brustseiten nicht gleichmässiger. Während nämlich das Zwerchfell an der linken Brustseite zwischen der 6.—7. Rippe stand, war es an der rechten Seite bis an den Rand der Rippen herabgetreten und in die Bauchhöhle stark vorgewölbt.

In der rechten Brusthöhle fand sich etwa ein Theelöffel dunklen flüssigen Blutes. Beide Lungen füllten die Brusthöhle nicht vollständig aus, sie erreichten mit ihren Rändern den Herzbeutel, ohne denselben zu bedecken. Sie hatten eine hellrosenrothe Farbe mit deutlicher Marmorirung an der linken Lunge, während sie an der rechten Lunge weniger deutlich hervortrat. Das Gewebe fühlte sich weich und elastisch an. Die rechte Lunge war an der Spitze in einer Ausdehnung von 2—3 Ctm. eingerissen; die Ränder waren unregelmässig und hatten eine dunkele, schwarzrothe Farbe, die gegen das übrige Lungengewebe einen starken Contrast bildete. Die Lungen schwammen mit dem Herzen und der Thymus,

Digitized by Google

doch so, dass die linke Lunge über das Wasser hervorragte und die rechte nach unten gerichtet blieb. Bei Einschnitten in die Lungensubstanz erschien etwas Blut auf der Schnittfläche; doch war der Blutgehalt im Allgemeinen nur gering. Die Lungen schwammen auch für sich allein, doch sank die rechte Lunge, als sie von der linken getrennt wurde, sofort unter, während die linke die Schwimmfähigkeit behielt. Desgleichen schwammen sämmtliche einzelne Stückchen, in welche die linke Lunge zerschnitten wurde; die Stückchen der rechten Lunge waren bis auf einzelne wenige nicht schwimmfähig. Die Luftröhre und der Kehlkopf waren leer, sie enthielten namentlich keine fremden Substanzen, wie Sand oder Erde. Bei dem Lospräpariren der weichen Schädeldecken zeigte es sich, dass das oben bei der äusseren Besichtigung erwähnte Blutextravasat sich, wenn auch in verschiedener Stärke, über sämmtliche Schädelknochen mit Ausnahme der Stirnbeine erstreckte. Das Blut war theils flüssig, theils geronnen und fand sich auch unter dem Pericranium. Die Kopfknochen waren unverletzt bis auf das rechte Scheitelbein, an dem ein Knochenbruch von 5 Ctm. Länge und mit zackigen Rändern aufgefunden wurde, der in der vorderen Hälfte des Scheitelbeins von der Pfeilnaht nach der Mitte des Knochens zu verlief. Die Gehirnhäute waren sehr blutreich mit Ausnahme der vorderen Hälfte derselben, entsprechend dem Stirnbeine. Zwischen Arachnoidea und Pia fand sich vielfach extravasirtes Blut; die Gehirnsubstanz war weich und blass.

Aus dem eben geschilderten Befunde schlossen wir, dass das Kind nicht an Erstickung gestorben sei, wie man hätte vermuthen können, sondern in Folge der erhaltenen Verletzungen. In dem verlangten motivirten Gutachten führten wir diese Ansicht, nach Erörterung der Frage der Lebensfähigkeit, näher aus und erklärten zunächst, „dass jede der drei Verletzungen für sich allein hinreichend gewesen wäre, dem Leben des Kindes ein Ende zu machen.“ Wir begannen mit den Leber-Einrissen und dem Blut extravasate in die Kapsel der rechten Niere, die auf gleiche Weise entstanden seien und auf eine bedeutende äussere mechanische Gewalt schliessen liessen. Dass wir dabei an eine Entstehung dieser Leber-Einrisse durch Zerren an der Nabelschnur bei dem Herabfallen des Kindes und dadurch bedingter Zerreissung der Nabelschnur nicht denken konnten, verhinderte schon der Umstand, dass damit noch nicht das Entstehen des Blutextravasates in der Nierenkapsel erklärt worden wäre. Dies gleichzeitige Vorkommen sprach eben für eine andere Entstehungsweise, auf die ich später noch zurückkomme.

Auch für die Entstehung des Einrisses in der Spitze der rechten Lunge nehmen wir eine bedeutende, äussere mechanische Gewalt in Anspruch. Die Verletzung konnte ja unmöglich durch den Athmungsprozess selbst hervorgerufen sein. Ueber den Befund

Digitized by Google

in der Brusthöhle sprechen wir uns folgendermassen aus: Aus dem Einrisse in der Lunge war zunächst eine geringe Blutung erfolgt, wir fanden nur etwa einen Theelöffel voll Blut in der rechten Pleurahöhle. Dann aber war aus den gerissenen kleinen Luftröhrenästen und Bläschen der verletzten rechten Lunge Luft in die rechte Brusthöhle eingedrungen und hatte sich in derselben angesammelt; es hatte sich ein Pneumothorax gebildet. Das Vorhandensein desselben ist zwar bei der Section nicht nachgewiesen worden, doch spricht für dasselbe mit Nothwendigkeit der anatomische Befund. Die rechte Pleurahöhle war stark ausgedehnt und das Zwerchfell, soweit es nur möglich war, nach abwärts in die Unterleibshöhle vorgewölbt. Die geringe Menge Blutes, die wir vorfanden, ist nicht hinreichend zur Erklärung dieses Umstandes, ebensowenig das Verhalten der rechten Lunge. Die Beschaffenheit derselben spricht vielmehr dafür, dass sie, nachdem sie zuerst durch Luft ausgedehnt gewesen war, später durch irgend einen Gegenstand wieder zusammengedrückt worden ist. Die rechte Lunge hatte die Farbe von Lungen, die geathmet haben; dabei enthielt sie jedoch nur sehr wenig Luft, sie war nicht schwimmfähig, sie sank sowohl im Ganzen, wie in den meisten einzelnen Stückchen im Wasser unter. Dies beweist, dass die früher in derselben vorhanden gewesene Luft allmählig wieder aus derselben entfernt, herausgedrückt worden ist. Dies konnte nur in der Weise vor sich gehen, dass bei jedem Athemzuge des Kindes bei dem Einriss in der Lunge Luft in die Brusthöhle vordrang, die das Zwerchfell nach abwärts presste, die elastischen Brustwandungen ausdehnte und ebenso die Lunge zusammendrückte, so dass der grösste Theil der in derselben enthaltenen Luft verschwand. Es geht daraus zu gleicher Zeit hervor, dass die Entstehung des Einrisses in die Zeit fällt, als der Athmungsprocess schon in vollem Gange war.

Auf die Frage nach der Entstehung dieser Verletzungen übergehend, führten wir aus: es wird zunächst zu erörtern sein, ob sie vielleicht durch den Sturz des Kindes bei der Geburt, die ja nach Angabe der Mutter im Stehen erfolgte, hervorgerufen sein können oder nicht. Für die Verletzungen der Leber und Lunge ist dies ganz entschieden in Abrede zu stellen und es bliebe nur der Bruch des rechten Scheitelbeins übrig. Solche Brüche können sich allerdings bei Geburten im Stehen und beim Sturz des Kindes

Digitized by Google

auf eine harte Unterlage bilden und sind mehrfach beobachtet worden. In unserem Falle sprechen jedoch folgende Momente dagegen. Abgesehen davon, dass die Kopfverletzung nicht isolirt dasteht, sondern dass noch mehrere andere schwere Verletzungen vorhanden sind, ist die Entfernung der Stelle, auf die das Kind herabfiel und die nur aus, wenn auch festgetretenem, Sandboden bestand, von den mütterlichen Genitalien, aus denen das Kind hervortrat, nur eine geringe; auch wurde die Gewalt des Sturzes des nur kleinen, nicht schweren Kindes dadurch gemildert, dass die Nabelschnur zerriss. Ist es deshalb schon unwahrscheinlich, dass der Knochenbruch bei dieser Gelegenheit entstand, so spricht sicher dagegen die grosse Ausdehnung des Blutextravates und die Anschwellung der Weichtheile, die grade in der Gegend des rechten Ohres, mit welcher Stelle das Kind sicherlich nicht aufgefallen ist, am grössten war. Unsere Ansicht geht daher dahin, dass der Knochenbruch nicht durch den Sturz des Kindes bei der Geburt entstanden ist; wir nehmen vielmehr an, dass die Mutter denselben dadurch bewirkt hat, dass sie ein- oder mehreremale mit dem flach gehaltenen Grabscheite auf die rechte Seite des Kopfes geschlagen hat. Sie giebt ja selbst zu, dass sie es nur einmal und mit geringer Kraft gethan hat, dass sie aber weitere Schläge dem Kinde nicht beigebracht habe. Wir denken uns den Vorgang folgendermassen: es ist möglich, dass das schwächliche Kind nach der Geburt kein Lebenszeichen gezeigt, und dass es die Mutter deshalb für todt gehalten hat. Mit diesem Gedanken kam zugleich der andere, das Kind zu verscharren. Sie holte sich zu diesem Zwecke das Grabscheit und fand bei der Rückkehr, dass das Kind wimmerte. Enttäuscht zwar hielt sie doch an der einmal gefassten Absicht, das Kind einzuscharren, fest und sie führte nun die oben erwähnten Schläge mit dem Grabscheite gegen den Kopf aus und betäubte so das Kind. Darauf bedeckte sie es mit Gras und Erde; das Kind aber begann von Neuem zu schreien und nun stiess die Mutter das Grabscheit mit voller Kraft auf den kleinen Grabhügel und zwar mit der Spitze und den schneidenden Rändern. Da das Kind, wie oben erwähnt, schon bedeckt war, so entstanden durch die Stösse, die mit Gewalt erfolgen mussten, bedeutende innere Verletzungen, während an der äusseren Haut, die ja durch das Gras geschützt war, nur unbedeutende Verwundungen, blosse Hautritze sich bildeten.

Digitized by Google

Sämmtliche Verletzungen wurden auf der rechten Seite des Kindes, die nach oben zu gelegen war, aufgefunden und zwar entsprachen die Hautwunden an der Schulter der Verletzung der Lungenspitze und die an der Seite der Brust ohngefähr der Lebergegend.

In der Schwurgerichtsverhandlung blieben wir bei unserm Gutachten stehen; auch die Angeklagte beharrte bei ihrer früheren Aussage, dass sie ihr Kind für todt gehalten und dass sie ihm nur einen leichten Schlag mit dem Grabscheite versetzt habe. Jede weitere Misshandlung leugnete sie. Sie wurde verurtheilt.

4.

Zum §. 51. des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich.

Vom

Kreis-Physikus Dr. **Kornfeld** in Wohlau.

Der Kullmann'sche Process hat die Criminal-Statistik wieder um einen jener Fälle bereichert, in welchen es sich zeigt, wie schwierig es oft ist, zwischen Verbrechen und Geistesstörung zu unterscheiden. Die Schwierigkeit lag hier darin, dass von sachverständiger Seite das Bestehen eines Irrseins behauptet wurde, nämlich des moralischen, für welches der Nachweis einer Intelligenzstörung als gar nicht durchaus nothwendig bezeichnet wurde. Sonst handelt es sich bei Verbrechern mit zweifelhafter Psychose bekanntlich für den Sachverständigen gewöhnlich nur darum, ob eine Intelligenzstörung wirklich vorhanden ist, oder vielmehr zur Zeit der That vorhanden gewesen war, ob sie z. B. nur verdeckt erschien, weil der Angeklagte sich zu beherrschen, seine Wahnvorstellungen zu verbergen verstand.

Auch die längere Beobachtung, die sonst die Beurtheilung eines zweifelhaften Geisteszustandes erleichtert, führt bei moralisch Irrsinnigen selten zu neuen Aufschlüssen, sondern bestätigt gewöhnlich nur die Erfahrung, wie leicht sie in Irrsinn im engeren Sinne verfallen.

Digitized by Google

Es widerstrebt nun unseren Vorstellungen, anzunehmen, dass Jemand geisteskrank sei, der, wie Kullmann, ein solches Gedächtniss besass, so logisch sich aussprach, dass von hoher, eminent urtheilsfähiger Stelle aus und von sämmtlichen Sachverständigen die Intactheit der Intelligenz bei ihm nicht bezweifelt wurde. Dass es aber eine derartige moralische Geistesstörung, ein Irrsinn des Handelns ohne Irrereden, giebt, ist ebenso unfraglich, als dass die Nothwendigkeit der Annahme einer Einheit der Seele uns zwingt, die Intelligenz dieser Personen nur für scheinbar intact, in Wirklichkeit aber für ebenfalls alterirt zu halten. Das moralische Irresein, welches neuerdings vorzugsweise hereditaire Geistesstörung genannt wird und die folie lucide, folie raisonnante, folie a double grösstentheils in sich aufgenommen hat, bildet zwar keine so prägnant gezeichnete Gruppe, wie z. B. die Paralyse der Irren, ist jedoch aus einer Reihe von Symptomen meist sicher zu diagnosticiren.

Was zuerst die hereditairen Verhältnisse anlangt, so sind diese, namentlich die sogenannten stigmata hereditatis, allerdings nicht constant vorhanden, indem sie sich auch oft bei Gesunden finden.

In foro wird der Nachweis der erblichen Belastung nicht selten aber schon darum misslich sein, weil oft nicht bloss der Pater, sondern auch die Mater incerta sein werden. Die Grenzen für den Polymorphismus der erblichen Uebertragung sind dazu allmählig bedenklich weite geworden. Ausser einem besonderen Verhalten gegen Alkohol, gegen Affecte, ausser der Neigung schon bei leichten Erkrankungen zu deliriren, der Prädisposition zum Irresein im engeren Sinne und zum Verbrechen wird als charakteristisch für diese Seelenstörung die Periodicität des psychischen Verhaltens angegeben; die Stimmung wechselt bei organisch belasteten Individuen unmotivirt in oft sehr regelmässigen Zwischenräumen, ist immer eine den Verhältnissen nicht recht angemessene, bald rosige, bald selbstquälerische, und dem entsprechend ist der Drang zu produciren, die Lebensenergie, entweder gesteigert, oder es ist geistige Impotenz, ein aufreibendes Grübeln vorhanden. Die Stimmungen steigern sich oft allmählig, erreichen einen Culminationspunct und schlagen dann nach einer Intermission, oder wie andere beobachteten, nur nach einer Remission in ihr Gegentheil wieder um. Entsprechend sind auch die Handlungen meist von der jedesmaligen

Digitized by Google

Stimmung angekränkelt und im Widerspruch mit den realen Verhältnissen. Aber das Handeln selbst zeichnet sich noch besonders dadurch aus, dass es viel häufiger als bei Gesunden impulsiv, reflexartig ist, die Besonnenheit vermissen lässt und so mit den Reden derselben Personen den frappanten Contrast bildet, der das „délire des actes“ als pathognomisch bei dieser Störung erscheinen lässt.

Was indes der Störung zuerst den Namen gegeben hat, und was uns als das Wichtigste erscheint, ist die Perversität der Instincte, damit also auch die Abnormität des Gefühls, des Sinnes für Sitte und Recht. Damit ist zugleich ausgesprochen, dass bei Gesunden ein richtiger Instinct angenommen werden muss, und dass wir mit instinctiven Zu- und Abneigungen auf sittlichem Gebiete grade so zu rechnen haben, wie auf sinnlichem. Allerdings ist dieser angeborene Sinn für Moral, die Liebe zum Recht und der Abscheu vor dem Unrecht in verschiedenem Grade vorhanden, so dass man bei der Vergleichung der Menschen in dieser Beziehung eben so bis ins feinste Detail graduirte Abstufungen finden wird, wie auf den übrigen geistigen Gebieten. Es giebt Personen von hoch entwickeltem Rechtsgefühl, die beim Anhören fremden Unrechts so peinlich berührt werden, wie der Musikkenner durch falsche Töne, die bei eigenem Unrecht keine Ruhe finden, bis sie es wieder gut gemacht haben; ja die, wenn sie dies nicht können, die durch ihr beständiges Schuldbewusstsein gestörte Harmonie ihres Innern nur dadurch ausgleichen zu können glauben, dass sie ihr Leben selbst zerstören, damit also gewissermassen die Unmöglichkeit constatiren: das angeborene Gesetz der Selbsterhaltung, das sie durch Verletzung ihres besseren Selbst durchbrochen haben, länger zu befolgen. Andererseits kommen uns im täglichen Leben auch Fälle vor, wo wir staunen, wie selbst hoch gebildete Leute, wie zarte Mädchen sich mit einer Rohheit, mit einem Mangel von Zartgefühl benehmen, mit einer Tactlosigkeit handeln, die wir so unnatürlich finden, dass wir schliessen: „Non sentiunt, quod omnes sentiunt.“

Untersuchen wir nun das Verhalten solcher moralisch defecter Individuen gegenüber den Gesetzen.

Entspricht auch unser Strafgesetzbuch nicht vollständig demjenigen, was ein normal fühlender Mensch für unmoralisch halten würde, weil eben der Begriff normal immer etwas Subjectives ist

Digitized by Google

und eine gewisse Breite zulassen wird, so kann doch angenommen werden, dass die darin vorgesehenen Verbrechen auch ohne besondere Belehrung jedem strafwürdig erscheinen würden. Wir brauchen nicht erst nachzudenken, ob wir Jemanden berauben dürfen, sondern instinctiv schrecken wir davor zurück und so auch vor allen übrigen Verbrechen.

Unser sittliches Verhalten beruht eben nicht bloss auf Nützlichkeitsgründen, auf Furcht vor der Strafe, sondern vor Allem darauf, dass wir fühlen:

„Was Du nicht willst, das Dir geschehe, darfst Du auch Andern nicht zufügen."

Um aber zu wissen, was Anderen wohl und wehe thut, muss man auch so fühlen wie diese.

Wo das Gefühl also pervers ist, wird die Befolgung der Gesetze schwieriger werden und nur insoweit stattfinden, als aus Furcht vor der Strafe gewisse Handlungen, die sonst zur Befriedigung der abnormen Neigungen vielleicht ohne Bedenken begangen worden wären, unterbleiben werden. So würde z. B. ein normal fühlender Mensch dem Ertrinkenden auch ohne allen gesetzlichen Zwang die hülfreiche Hand bieten; der moralisch Verkrüppelte würde dagegen ihn ruhig ertrinken sehen, vielleicht gar die Hand des Unglücklichen vom rettenden Ufer zurückstossen, um sich an dem Schauspiel zu ergötzen.

Eine gewisse Erklärung für abnorme Gefühlsrichtungen liefert uns oft das sexuelle Verhalten solcher Personen. Das Geschlechtsleben hat einen so ungeheuren Einfluss auf die Energie des Willens und auf die Richtung desselben, dass wir zu dem Schlusse berechtigt sind: Wo, wie bei vielen moralisch Irrsinnigen, in dem geschlechtsreifen Alter die betreffenden Organe verkümmert sind, wo in einem Alter (wie z. B. mit 21 Jahren angeblich bei Kullmann) schon Impotenz vorhanden ist, in dem der Gesunde unbewusst oder bewusst durch die von den Sexual-Organen ausgehenden Sensationen in ganz bestimmter Weise geistig disponirt wird, da müssen die sonst zur Erfüllung dieser natürlichen Triebe dienenden Bestrebungen eine andere Richtung nehmen. Und so wie wir häufig von unnatürlichen Handlungen grade bei geschlechtlichen Verbrechen lesen, werden wir vermuthen können, dass bei perversen Instincten auch diese andere Richtung der Geistesthätig-

Digitized by Google

keit durch mangelnde Geschlechtstriebe zu verkehrten Handlungen führen wird.

Um nun die Zurechnungsfähigkeit eines moralisch defecten Verbrechers auf Grund dieser abnormen Richtung seiner Instincte in foro zu beurtheilen, wird auch zu untersuchen sein, in wieweit seine Intelligenz ausreicht, die Gesetze zu verstehen und sie aus Furcht vor der Strafe zu beobachten. Anscheinend ist ja, wie erwähnt, die Intelligenz bei vielen solcher hereditären Irren nicht alterirt. Aber aus dem Vorhergehenden ergiebt sich, dass sie, da sie kein volles Verständniss für die Gefühle ihrer Mitmenschen haben, auch die Motive derselben nicht richtig würdigen, und dass sie selbst nicht diejenigen Zwecke im Leben verfolgen können, die einem gesunden Menschen als erstrebenswerth erscheinen und einem geordneten Gemeinwesen förderlich sind. So sehen wir im gewöhnlichen Leben oft mit Gefühllosigkeit einen bornirten, rücksichtslosen Egoismus und Stolz verbunden, und können oft constatiren, dass solche Personen da die grössten Dummheiten machen, wo das einfältige Gemüth sofort das Richtige trifft.

Trotz aller Mühe, das Leben auswendig zu lernen, erweist sich doch in den immer neuen Combinationen des Lebens ihr Verstand fast jedesmal insufficient, wenn er dasjenige finden soll, was ihm das Herz dictiren müsste, und so werden wir auch unter diesen geistig defecten Irren die von Jugend auf unverbesserlichen Taugenichtse, die beständig rückfälligen Verbrecher finden, welche im Gefängniss die Disciplin fortwährend verletzen und oft genug zur Beobachtung von da in die Irrenanstalt übergeführt werden, in welcher sie dann auch nicht selten ihr Leben beschliessen.

Dass also alle solche moralisch-irre Verbrecher, weil sie öfterer instinctmässig handeln als Gesunde und ihre Instincte pervers sind, gegenüber dem Gesetze sich in einer viel schwierigeren Lage befinden, dass sie einer anderen Beurtheilung, einer anderen Strafe unterliegen müssen als Geistesgesunde, erscheint hiernach eine berechtigte Forderuug unseres Rechtsbewusstseins.

Wie schon erwähnt, kann die vorliegende anomale Geistesbeschaffenheit in sehr verschiedenem Grade vorkommen. Mitunter ist die Affection so geringgradig, dass sie, wenn die Betroffenen einen geebneten Lebensweg vor sich haben, leicht übersehen werden kann. Bei anderen derartigen Charakteren sind jedoch die

Digitized by Google

Handlungen so vollkommen verkehrt, dass die Beeinträchtigung resp. Aufhebung ihrer Zurechnungsfähigkeit unschwer zu beweisen ist.

Grade der Zurechnungsfähigkeit erkennt unser Strafgesetzbuch formell bekanntlich nicht an. Indessen ist es dem Richter unbenommen, eine Verminderung der Zurechnungsfähigkeit als allgemein mildernden Umstand bei der Strafabmessung mit zu berücksichtigen; ja er muss sie damit anerkennen, dass er bei Taubstummen, in den Zuständen gleich nach dem Gebären, bei Verbrechern, die noch nicht das 18. Lebensjahr erreicht haben, unter das sonst höchste Strafmass erkennen muss. Das Alter von 18 Jahren ist nach *Schwarz* mit Rücksicht darauf festgesetzt, dass bei jüngeren Individuen die geistige Freiheit in Folge Mangels an Verständniss für die Folgen der That und für ihren Widerspruch mit der Rechtsordnung des Staates noch beschränkt ist, und, wie wir hinzusetzen möchten, weil auch dazu eine gewisse Erfahrung gehört, sich der Stimme des Gewissens bewusst zu werden und zu erkennen, ob die geistige Harmonie eines Jeden in Gefahr ist, durch das Vorhaben zerstört zu werden. Bei moralisch defecten Verbrechern haben wir nun Personen vor uns, denen vor einer That die warnende Stimme des Gewissens fehlt, jenes peinliche Gefühl, das dem Gesunden anzeigt, dass er ein Vergehen gegen die ewigen Gesetze der Moral begehen würde, während der moralisch Irrsinnige bloss beurtheilen kann, ob er nicht eine Dummheit auszuführen im Begriffe steht, d. h, mit dem Criminalgesetz in Conflict kommen kann.

Es fehlt also bei angeborenem Gefühlsdefect ein wesentlicher Factor für das Verständniss der Folgen der That und für die Schädigung des Rechts, und, analog wie bei Verbrechern unter 18 Jahren, muss man auch hier annehmen, dass eine vollkommene Zurechnungsfähigkeit nicht vorhanden sein könne. Hiernach ergiebt sich: in §. 51. ist die Fassung, „krankhafte Störung der Geistesthätigkeit, durch welche die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war", bezüglich des Ausdrucks: „Ausschliessung des freien Willens" für den Sachverständigen die Ursache grosser Schwierigkeiten und zwingt ihn oft bei seinem Gutachten ähnliche Umwege einzuschlagen, wie bei den §§. 27. und 28. Th. I. Tit. 1. A. L.-R. Vornehmlich aber erscheint die Abwesenheit einer auf verminderte Zurechnungsfähigkeit bezüglichen Bestimmung uns

Digitized by Google

dann eine Lücke im Strafgesetzbuch, wenn es sich um die Verbrechen der §§. 80. und 211. handelt. Wir müssen uns dann unwillkürlich daran erinnern, dass Todesurtheile an nach unseren jetzigen Begriffen unzweifelhaft geisteskranken Verbrechern vollstreckt worden sind. Beim moralischen Irrsinn bleibt also dem Vertheidiger nichts weiter übrig, um der verminderten Zurechnungsfähigkeit seines Klienten den berechtigten Einfluss auf das Urtheil zu verschaffen, als den §. 51. da anzuziehen, wo die Anklage auf Grund der §§. 80. und 211. erhoben worden ist.

Aber noch in anderer Beziehung erscheint der §. 51. verbesserungsbedürftig; denn unter Geistesstörung vermuthet man vorzugsweise eine Störung der Intelligenz, während diese doch bei dem hereditären Irresein relativ erhalten sein kann. — Der Ausdruck „krankhaft" aber bezeichnet etwas Subjectives, durch keine Grenze zu Bestimmendes und bei angeborenen Geistesstörungen oder bei Heilungen mit Defect kann man ihn correcter Weise gar nicht anwenden.

Aus dem Vorhergehenden folgt, dass die That einem moralisch irrsinnigen Individuum trotz seiner anscheinend erhaltenen Intelligenz nicht vollkommen zugerechnet werden kann.

Wir wollen nun weiter untersuchen, in welcher Weise er für ein Verbrechen zu bestrafen sein wird.

Die Strafen sollen, abgesehen von Nebenzwecken, hauptsächlich die Sicherheit der Gesellschaft vor Verbrechern bewirken. Sie sollen theils vor Begehung einer That zurückschrecken, theils den Verbrecher selbst entweder temporär oder dauernd in die physische Unmöglichkeit versetzen, fernerhin zu schaden. Nur so scharf sollen sie sein, aber auch hinreichend scharf, um diesen Zweck zu erfüllen; denn die Gerechtigkeit um ihrer selbst willen zur Geltung zu bringen, kann nicht die Aufgabe der Gesetze sein. Wir haben das Bewusstsein, dass eine höhere Gerechtigkeit vorhanden ist, dass jedes Unrecht eine Abweichung von einem Naturgesetz darstellt und dass die Correctur des Unrechts, d. i. vom Standpuncte der Moral gesprochen, die Strafe, auch ohne unser Zuthun auf natürlichem Wege erfolgen muss.

Die Sicherheit der Gesellschaft würde nun allerdings genügend erreicht werden, wenn man geistig nicht ganz intacte Verbrecher den Anstalten übergeben würde. Man könnte also daran denken, auch zum §. 51. eine analoge Bestimmung wie zu §. 56. hinzu-

Digitized by Google

zufügen. Mit dieser Meinung im Einklang steht die im Reichstag gefasste Resolution: „den Bundeskanzler aufzufordern, im Wege der Gesetzgebung die Regelung eines Verfahrens herbeizuführen, durch welches Personen, die wegen ihres Geisteszustandes für straflos erklärt worden sind, im Falle der Gemeingefährlichkeit einer wirksamen Beaufsichtigung überwiesen werden.“ Uns erscheint eine derartige Forderung als eine unberechtigte Concession an die durch ein Verbrechen aufgeregte öffentliche Meinung. Weshalb soll ein Irrsinniger, der durch ein Verbrechen seine Gemeingefährlichkeit bewiesen hat, anders behandelt werden, als jeder andere gemeingefährliche Geisteskranke, von dem man sich doch auch ohne wirksame Beaufsichtigung jeden Augenblick der „That“ zu versehen hat? diese Beaufsichtigung ist Sache der Verwaltung. Es lässt sich nicht leugnen, dass unser Irrenwesen auch in dieser Beziehung noch zu vielen Wünschen Veranlassung giebt, z. B. zu dem Wunsche, dass mehr Platz für solche Kranke in Asylen vorhanden wäre, dass nach englischem Vorbilde Commissioners of lunacy angestellt würden, dass besondere Asyle oder wenigstens Abtheilungen in den Anstalten für Irre mit verbrecherischen Neigungen eingerichtet werden möchten. Indess liegt kein Grund vor, zum §. 51. eine dem Zusatze zum §. 56. analoge Bestimmung hinzufügen und dem Misstrauen gegen die Handhabung der Schutzmassregeln bei Irren anders als durch neue Bestimmungen bei der Verwaltung des Irrenwesens seinen Ausdruck zu geben, welche dann aber immer sämmtliche gemeingefährliche Geisteskranke zu betreffen hätten.

Ob die Verbrecher grösstentheils mit einem unheilbaren moralischen Defect behaftet sind, ebenso wie man ihnen durchschnittlich eine geringere intellectuelle Begabung als gesunden Menschen zugeschrieben hat, wollen wir hier nicht besprechen. Untersuchen wir indess das Verhalten des hier in Rede stehenden Verbrechers, so bemerken wir nach der That und nach der Verurtheilung ein auffälliges Verhalten. Es fehlt ihm nämlich die Reue, das Bewusstsein, eine schlechte That, nicht blos eine unüberlegte, vollführt zu haben. Gleichgültig hört der moralisch defecte Verbrecher sein Urtheil an, nur mit dem Willen, das nächste Mal schlauer zu sein; ungebessert verlässt er das Gefängniss, und eine freiwillige Sühne, eine Selbstanzeige in Folge von Reue, wie mitunter bei anderen Verbrechern, kann bei ihm nicht vorkommen.

Digitized by Google

Wie wir aber einen Geisteskranken dann für geheilt halten, wenn er selbst einsieht, dass er gestört gewesen ist, so können wir auch nur ein auf einen geistig intacten Menschen berechnetes Urtheil sprechen, eine der Absicht des Gesetzgebers entsprechende Strafe nur dann verbüssen lassen, wenn der Angeklagte einsieht, dass er auch wirklich ein Verbrechen, nicht blos eine sehr ernste Dummheit begangen hat, wenn er Reue zu führen fähig ist und die Strafe ihn moralisch gebessert der Gesellschaft wiedergeben kann. Dass ein moralisch irrsinniger Verbrecher, der sich noch einer hinreichenden Intelligenz erfreut, um sein Brod verdienen zu können, um unter günstigen Verhältnissen sich ohne Anstoss unter seiner Umgebung bewegen zu dürfen, weder in eine Irren-Anstalt, noch in ein Asyl für verbrecheriche Irre passt, wird zugegeben werden müssen.

Wenn nun aber anzunehmen ist, dass die Strafe ihn nicht bessert, wenn es ein beängstigendes Gefühl für uns ist, einen derartigen Verbrecher einmal wieder unter uns zu sehen und unsere theuersten Interessen dann wieder durch ihn bedroht zu finden, so ist der Schluss gerechtfertigt, dass wir vor dieser Classe von Verbrechern einen viel grösseren Schutz zu beanspruchen berechtigt sind, als vor den anderen. Ihnen eine grössere Strafe zuzudictiren, da vielleicht auf lebenslängliche Einsperrung zu erkennen, wo sonst 14 Jahre genügend befunden wurden, würde nach den obigen Ausführungen dem Wesen der Strafe nicht entsprechen. Aber es giebt noch einen anderen Ausweg, nämlich: sie zu deportiren. Das grösste Mass unserer Sicherheit, die verhältnissmässig mildeste Strafe für sie, die beste Art, wie sie sich ihren Lebensunterhalt in relativ freiester Weise erwerben können, wird dann vorhanden sein, wenn sie sich unter einer, ebenfalls auf einem geringeren geistigen Niveau stehenden Bevölkerung befinden; wenn sie keine Gelegenheit haben, durch complicirte sociale Einrichtungen zum Verbrechen gereizt zu werden; wenn sie uns für immer aus den Augen kommen. Sie müssen behandelt werden wie degenerirte Menschen, von denen unsere Gesellschaft nichts zu erwarten hat. Dass sie dies aber sind, beweist am besten der Umstand, dass sie selbst oder wenigstens ihre nächsten Nachkommen steril sind. Der Stammbaum der hereditären Irrsinnigen ist eine glänzende Bestätigung des biblischen Wortes: Ich will die Sünden der Väter rächen bis in's vierte Glied.

Digitized by Google

Resumiren wir schliesslich unsere Ansicht über den §. 51., so müssen wir es für wünschenswerth halten, ihn zu erweitern, und schlagen folgende Fassung vor:

§. 51. a. Ein Verbrechen ist nicht vorhanden, wenn der Thäter zur Zeit der That bewusstlos oder in Folge von Seelenstörung unzurechnungsfähig war.

b. Bei nur partieller Zurechnungsfähigkeit ist immer unter das sonst höchste Strafmass, insbesondere nie auf Todesstrafe zu erkennen.

c. Moralisch-irre Verbrecher sind zu deportiren.

5.

Obergutachten
über einen Fall acuter Arsenik-Vergiftung

erstattet

vom K. Landes-Medicinal-Collegium in Dresden.

(Referent: Geh. Medicinalrath Dr. **Merbach**.)

Der im Folgenden mitgetheilte Fall acuter Arsenik-Vergiftnng ist von doppeltem Interesse, theils weil in ihm die verhältnissmässig seltene Form von acuter Erkrankung der Haut durch Arsenik in ausgezeichneter Weise zur Erscheinung kam, theils aber auch, insofern der Nachweis, dass es sich in diesem Falle um diese Form der Arsenikwirkung handelte, die Veranlassung abgab, dass eine Anklage auf Giftmord bezw. Gattenmord eingestellt wurde.

Am 11. Mai 1874 erkrankten in K. bei Löbau in der sächsischen Oberlausitz der 52jährige Gartenbesitzer und Chausseewärter August D. und dessen 49jährige Ehefrau sehr bald nach dem Genusse ihres aus Ziegenmilch mit Caffe, Brod, Butter und Honig bestehenden Frühstücks unter Erscheinungen, welche den Verdacht einer stattgehabten Vergiftung erwecken mussten. Aus der nach erfolgter Anzeige deshalb von dem K. Bezirksrichter zu Löbau angeordneten Voruntersuchung ergab sich, dass die verehel.

Digitized by Google

D. ihrer Gewohnheit nach bereits vor dem Genusse ihres Frühstücks zwei Tassen Ziegenmilch getrunken hatte, welche von der Tags zuvor von ihr gemolkenen Milch übrig geblieben waren und welche sie in der Hausflur in einem Schranke stehen gehabt hatte. Den Rest dieser Milch hatte sie darauf dem von ihr zubereiteten Frühstückscaffe zugefügt, von welchem sie dann eine Tasse trank, während ihr Ehemann davon zwei Tassen genoss.

Bereits nach dem Genusse der zwei Tassen Ziegenmilch war der verehel. D. schlecht geworden. Es trat bei ihr Erbrechen auf, welches sich im Laufe des Vormittags öfters wiederholte, mehrmals erfolgten durchfällige Stuhlausleerungen; sie empfand den heftigsten, brennenden Schmerz im Unterleibe und quälenden Durst; es überkam sie das Gefühl des schwersten Erkranktseins, so dass sie die Befürchtung ihres Todes aussprach; sie fühlte sich äusserst matt, ihre Hände und Füsse waren kalt und sie selbst von Frostschauern ergriffen.

Dem Chausseewärter D. war alsbald nach dem Genusse der zweiten Tasse Caffe schlecht geworden; er verliess jedoch seine Wohnung, um an seine Arbeit zu gehen, zugleich aber auch in der Hoffnung, dass ihm im Freien durch den Genuss der frischen Morgenluft besser werde. Unterwegs jedoch wurde auch er von heftigem und wiederholtem Erbrechen befallen und er fühlte sich binnen kurzer Zeit so krank und matt, dass er sich nach dem Gasthofe X. begab, um dort ein einstweiliges Unterkommen zu suchen. Er empfand ebenfalls die heftigsten Leibschmerzen und den quälendsten Durst, hatte kalte Extremitäten und ein so tiefes Krankheitsgefühl, dass auch er seinen Zustand nicht überleben zu können fürchtete. Zweimal erfolgten Stuhlausleerungen, von denen die zweite nach D.'s Angabe blutig gefärbt gewesen sein soll. Gegen 1 Uhr Mittags wurde D. zu Wagen in seine Wohnung gebracht.

Der weitere Verlauf der Krankheit gestaltete sich bei beiden Eheleuten wesentlich verschieden. Obgleich bei der verehel. D. der Durchfall bereits am Abend des 11. Mai und das Erbrechen den 13. Mai in den Frühstunden aufgehört hatte, so dass der sie behandelnde Arzt sich schon der Hoffnung hingegeben hatte, dass sie den von ihm anfangs als einen durch Erkältung entstandenen gewöhnlichen Brechdurchfall angesehenen Krankheitszustand überstehen werde, so verschlimmerte sich derselbe jedoch am 13. Mai Abends;

Digitized by Google

es trat eine grosse Erschöpfung und ein schlafsüchtiger Zustand ein und nach schwerem Todeskampfe erfolgte der Tod am 15. Mai Nachts ½2 Uhr. Die Urinsecretion hatte bei ihr während der drei letzten Tage ihrer Krankheit sistirt.

Dagegen entwickelte sich bei D., nachdem das Erbrechen bereits am 12. Morgens aufgehört hatte, Tags darauf ein eigenthümlicher Hautausschlag, welcher in dem gerichtsärztlichen Gutachten folgendermassen beschrieben ist: „Bereits am 13. Mai zeigte sich bei D. ein Hautausschlag, welcher in seinem Aussehen einem recht intensiven Scharlachausschlage ausserordentlich ähnlich war und fast den ganzen Körper, mit Ausnahme des Gesichts, bedeckte. Derselbe begann an der Vorderfläche des Körpers und verbreitete sich schnell über den übrigen Körper, ohne deshalb, wie Erysipelas, an der Anfangsstelle zu verschwinden. Die Haut war intensiv geröthet, nicht unbedeutend geschwollen und vom 2. und 3. Tage an mit unzähligen Frieselbläschen bedeckt. Der Ausschlag verursachte heftiges Jucken und Brennen und störte wenigstens in der ersten Zeit die Nachtruhe. Er stand ungefähr 5 bis 6 Tage in höchster Blüthe, dann erblasste er, die Schwellung der Haut verschwand und allmählig begann die Abschuppung. Diese ging sehr langsam von Statten und ist auch gegenwärtig (am 14. Juni) an Händen und Füssen noch nicht vollständig vorüber. Die Schuppen waren grösser und kleiner und differirten von dem Umfange eines Stecknadelknopfes bis zu dem eines halben, selbst ganzen Silbergroschens.“ — Ausserdem war bei D. während des acuten Stadiums seiner Krankheit die Urinsecretion sparsam und schmerzhaft und der Urin anfangs von röthlicher Farbe; Stuhlausleerung war erst am 15. Mai wieder erfolgt. D. erholte sich nur langsam und fühlte sich noch lange Zeit entkräftet und schwach.

Die am 16. Mai vorgenommene Legalsection der verstorbenen D. ergab insbesondere im Magen und im Darmcanale derartige Befunde (im Magen Auflockerung der Schleimhaut, an der grossen Curvatur bis zum Pylorus inselartige grössere und kleinere Ecchymosen; im Darmcanale in der unteren Hälfte des Jejunum bis zur oberen Hälfte des Ileum starke Injection der Blutgefässe und zahlreiche grössere und kleinere Ecchymosen), dass die Obducenten ihr Gutachten dahin zu Protokoll gaben, „dass der Tod der D. durch Aufnahme eines scharfen Giftes herbeigeführt worden sein

Digitized by Google

dürfte.“ Diese Vermuthung wurde im weiteren Verlaufe der Untersuchung durch die Ergebnisse der chemischen Analyse zur völligen Gewissheit erhoben. Es wurde nämlich Arsen in der Leber, der Milz und den Nieren gefunden, desgleichen in einem aus dem Mageninhalt und dem aus Leber, Milz und Nieren ausgetretenen Blutwasser bestehenden Gemisch und in dem Inhalt des Dünn- und Dickdarms. Die von der D. ausgebrochenen Massen waren einer chemischen Untersuchung nicht unterworfen worden, wohl aber das von D. Erbrochene. Die zur Untersuchung verfügbare, eine gelbliche klare Flüssigkeit darstellende Menge betrug freilich nur gegen 60 Gramm — nach Angabe des chemischen Experten sogar nur ca. ½ Esslöffel voll — und war zwischen 10 und 12 Uhr Vormittags am Tage der geschehenen Vergiftung aufgefangen worden. Arsen wurde in dieser Flüssigkeit indess nicht vorgefunden, überhaupt kein metallisches Gift.

Verschiedene Verdachtsgründe erhoben sich im Laufe der Voruntersuchung dahin, dass D. seine Ehefrau vergiftet und zwar ihr ein Gift in die in dem Brodschranke gestandene, Tags zuvor gemolkene Milch gegeben habe. Insbesondere wurde ermittelt, dass zwischen beiden Eheleuten vielfache Zwistigkeiten stattgefunden hatten. Namentlich quälte die D., eine sonst rechtschaffene und ordentliche Frau, ihren Mann mit Eifersucht, da sie ihn im Verdacht hatte, dass er es mit anderen Frauenzimmern halte, während D. durch die fortwährenden Beschuldigungen seiner Ehefrau gereizt sie öfters misshandelte. Wegen dieser fortwährenden Beschuldigungen hatte D. auch bereits auf Scheidung angetragen, bei dem am 15. April abgehaltenen Sühnetermin diesen Antrag zwar wieder zurückgenommen, jedoch mit der bestimmten Erklärung, dass er diesen Antrag, falls von Neuem durch seine Ehefrau Störungen seines häuslichen Lebens vorkämen, bestimmt durchführen werde. Ein abermaliger heftiger Zwist hatte darauf zwischen den D. Eheleuten am 10. Mai, am Tage vor der Vergiftung, stattgefunden, wobei die D. ihrem Ehemanne von Neuem Vorwürfe in der gedachten Weise gemacht hatte. Man hielt es demgemäss für ausreichend indicirt, dass D. bis zum Sühnetermin auf dem Wege der Scheidung sich von seiner Ehefrau zu befreien gesucht, von da ab aber auf andere Mittel gesonnen habe, um diess herbeizuführen, weil ihm jener Weg zu langsam gegangen, und dass er daher seine Frau vergiftet habe.

Digitized by Google

Das Untersuchungsgericht sah sich daher veranlasst, D. am 21. Mai verhaften zu lassen, worauf von Seiten der Staatsanwaltschaft auf Grund der bisher ermittelten Thatsachen der Antrag auf Einleitung der Untersuchung wider D. wegen vollendeten Giftmordes gestellt wurde.

In der Begründung dieses Antrages wurde Seitens des Staatsanwalts bemerkt, dass ursprünglich zwar davon auszugehen gewesen, dass die verehel. D. und ihr Ehemann an einem und demselben Gifte erkrankt seien. Nachdem nun aber in der Leiche der verstorbenen D. Arsen nachgewiesen worden, dagegen in dem Erbrochenen des D. kein Arsen, überhaupt kein metallisches Gift aufgefunden worden, so lasse letzterer Umstand die Möglichkeit offen, dass D. kein Arsen genossen habe, sondern durch ein Brechmittel erkrankt sei, dass er insbesondere um eine Vergiftung zu simuliren, Brechweinstein genossen habe, und dass sein Hautausschlag daher rühre. Demgemäss beantragte er die Einholung eines gerichtsärztlichen Gutachtens über die Frage: ob der besagte Hautausschlag D.'s mehr für Arsen als für Brechweinstein spreche oder umgekehrt? Diese Frage ist in dem von dem Gerichtsarzt Dr. N. in L. abgegebenen Gutachten unter Bezugnahme auf die hier einschlägige Literatur sehr gründlich erörtert worden, und es hat sich derselbe am Schlusse seines Gutachtens für die Annahme ausgesprochen, dass D. nicht an einer Brechweinstein-Vergiftung, sondern an einer Arsenik-Vergiftung gelitten habe.

Das Gutachten erschien dem Staatsanwalt, trotz der von ihm im Uebrigen anerkannten Vorzüglichkeit, in seinem Resultate etwas zu unbestimmt, und an der Ansicht festhaltend, dass die Annahme, D. könne Brechwein zu dem Zwecke genommen haben, um gleichzeitig mit seiner Frau zu brechen, nicht ganz grundlos sei, insbesondere weil das wenig Gebrochene D.'s, was vorhanden gewesen, giftfrei gewesen, beantragte er über die oben gedachte Frage die Einholung eines Obergutachtens des K. Landes-Medicinal-Collegiums.

Diesem Antrage wurde von dem K. Bezirksgerichte stattgegeben und demgemäss das Collegium um Abgabe eines Obergutachtens über die Frage ersucht:

> „Ob nach Inhalt der Acten und insbesondere nach den von Sachverständigen gemachten Wahrnehmungen derjenige Hautausschlag, welcher sich bei dem Angeschuldigten D.

Digitized by Google

gezeigt hat, als die Folge einer Vergiftung durch Arsenik anzusehen oder durch den Genuss von Brechweinstein verursacht worden sei?"

Das Collegium beantwortete diese Frage in folgender Weise:

Obergutachten.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass das Arsen bei innerlicher Einverleibung eine sehr entschiedene Wirkung auf die allgemeinen Hautdecken ausübt, indem es nach erfolgter Aufnahme in die Säftemasse mit dem Blute auch zu den Hautdecken hingeführt wird, wo dann auch zum Theil seine Ausscheidung zu erfolgen scheint. Es beruht auf diesen Vorgängen die Eigenschaft des Arsens als eines bewährten Heilmittels gegen gewisse Formen der chronischen Hautkrankheiten; dieselben Vorgänge aber liegen auch der Erscheinung zu Grunde, dass in dem Verlauf acuter Arsenik-Vergiftungen bisweilen acute Erkrankungen der Hautdecken auftreten. Die Form dieser Erkrankungen ist indess bei den in dieser Beziehung beobachteten Fällen durchaus nicht immer dieselbe, sondern sie zeigen hierin mannigfache Verschiedenheiten, indem sie von den betreffenden Beobachtern bald als Frieselbläschen, bald als papulöse oder nesselartige Eruptionen, bald als mehr scharlachartige Röthungen und dergl. mehr beschrieben werden.

So gibt *Falck* (Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Redigirt von *R. Virchow*. Bd. 2. Abth. 1. „Die klinisch wichtigen Intoxicationen." S. 257.) folgende Beschreibung dieser durch Arsenik bewirkten Hautausschläge: „Nicht viel anders als das durch äussere Einwirkung von Arsenik entstehende Hautleiden gestaltet sich die Hautaffection, welche von Seiten des Blutes im Verlaufe einer durch Arsenik bewirkten Intestinalaffection zuweilen zu Stande kommt. Auch hierbei schwillt die Haut unter starkem Jucken und brennendem Schmerze in grösserer oder geringerer Ausdehnung auf, während sich auf derselben nicht selten vesiculöse oder pustulöse oder bullöse Exantheme oder Papeln oder Petechien und andere Flecke erheben."

Die Gebrüder *Husemann* (*Th.* und *A.*) geben in ihrem geschätzten Handbuche der Toxikologie S. 824 folgende Darstellung über den fraglichen Gegenstand: „Das acute Leiden der Haut tritt sowohl durch äussere Application von Arsenikalien als nach Vergiftung durch verschlucktes Arsen auf und complicirt sich in beiden

Digitized by Google

Fällen häufig mit Arsenicismus intestinalis und cerebrospinalis. Es charakterisirt sich als unter heftigen Schmerzen und nicht selten febriler Aufregung entstehend. Die erysipelatöse Geschwulst mit nachfolgender Eruption von Bläschen, Pusteln oder Blasen betrifft hauptsächlich das Gesicht, aber auch nicht selten die Sexualorgane und andere Körpertheile und manchmal selbst den ganzen Körper; es kann zu einer allgemeinen Desquamation in grosser Ausdehnung kommen, wobei bisweilen die Haare des Patienten in Masse verloren gehen" etc. etc.

Diesen Schilderungen, welchen die in dem gerichtsärztlichen Gutachten bereits citirten Angaben von *Tardieu* (Étude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement. Paris, 1867. S. 329) und von *Wald* (Gerichtliche Medicin, Bd. 1. S. 345) noch beigefügt werden können, entspricht der im vorliegenden Falle an D. beobachtete Ausschlag in den wesentlichsten Puncten sowohl in Bezug auf die Zeit seines Auftretens, als auch in Bezug auf die Form der Eruptionen und die sonstigen dabei beobachteten Symptome.

Denn nach den Angaben des Gerichtsarztes zeigte sich der Hautausschlag D.'s am 13. Mai, mithin am 3. Tage nach dem Auftreten der ersten Vergiftungssymptome. Es entspricht somit dieser Zeitpunct ganz den Angaben *Tardieu*'s, welcher das Auftreten der Hauteruptionen im Verlaufe einer acuten Arsenik-Vergiftung in die Zeit zwischen den 2. und 5. Tag verlegt.

Der Hautausschlag selbst aber entwickelte sich unter brennenden Schmerzen und heftigem Jucken und störte dadurch in der ersten Zeit die Nachtruhe D.'s. Seiner Form nach stellte er sich als eine dem Scharlachausschlage sehr ähnliche, mithin diffuse Röthung der Haut dar, welche von der Vorderfläche des Körpers ausgehend schnell sich über den ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichts verbreitete. Dabei war bedeutende Schwellung der Haut vorhanden und es bedeckte sich die geröthete Haut vom 2. oder 3. Tage an mit einer dichten Frieseleruption, was die Zeugin P. damit vergleicht, dass die Haut wie ein Reibeisen ausgesehen habe. Nachdem der Ausschlag mehrere Tage gestanden hatte, verblasste er allmählig unter gleichzeitiger Abnahme der Schwellung der Haut mit nachfolgender, aber sehr langsam von Statten gehender Abschuppung.

Unschwer findet man also in dem vorliegenden Falle die hauptsächlichsten Erscheinungen wieder, welche die bewährtesten

Digitized by Google

hier einschlagenden Schriftsteller über die im Verlaufe acuter Arsenik-Vergiftungen bisweilen auftretenden Hautausschläge anführen; dagegen wird man bei einer weiteren Vergleichung des D.'schen Hautausschlages mit denjenigen Hauteruptionen, welche nach der innerlichen Einverleibung von Brechweinstein entstehen, alle und jede Aehnlichkeit zwischen beiden vermissen. Denn nach den Angaben *Falck*'s (a. a. O. S. 147), *Husemann*'s (a. a. O. S. 853), *Tardieu*'s (a. a. O. S. 605) und *Taylor*'s (Die Gifte in gerichtlich-medicinischer Beziehung. Aus dem Englischen übers. von *Seydeler*. Bd. 2. S. 484 und 487) charakterisirt sich das nach innerlicher Einverleibung von Brechweinstein auftretende Exanthem durch dieselben Erscheinungen, welche dasjenige Exanthem hat, das nach der äusserlichen Anwendung des Brechweinsteins auf der Haut hervorgerufen wird. Es zeigt sich nämlich auf der Haut ein den Kinderblattern ähnlicher Ausschlag, der aus einzeln stehenden, mehr oder minder grossen Pusteln, d. h. mit Eiter gefüllten Hauterhebungen besteht, welche mit einem rothen Hofe umgeben sind und zu runden, bräunlichen, nach einigen Tagen abfallenden Krusten vertrocknen. Wenn in einem von *Wald* (a. a. O. S. 407) mitgetheilten, einer englischen Zeitschrift entnommenen und bereits auch in dem gerichtsärztlichen Gutachten citirten Falle sich auf den Armen und Beinen und am Halse Flecke, die dem Scharlachexanthem sehr ähnlich sahen, gezeigt haben, so kann dieser Fall bei der vorliegenden Frage über die Form des Brechweinsteinausschlages nicht weiter in Betracht kommen, da in der Relation dieses Falles besagte Flecke als Erscheinungen des Leichenbefundes aufgeführt werden, mithin die Annahme gerechtfertigt ist, dass es sich hier um nichts anders als um Todtenflecke gehandelt habe, wie sie bei den verschiedensten mit Blutveränderung einhergehenden Krankheiten, insbesondere auch bei den Vergiftungen, constant vorkommen.

Jedenfalls steht soviel fest, dass der an D. beobachtete Ausschlag keine der Erscheinungen dargeboten hat, welche von dem Brechweinsteinexanthem angegeben werden. Ueberdies ist hier noch darauf hinzuweisen, dass, ganz abgesehen von der grossen Seltenheit dieses Exanthems nach innerlicher Einverleibung des Brechweinsteins, es auch nur dann zur Entwicklung kommt, sobald diese Substanz in grösseren Gaben genommen worden ist, mithin in Fällen, in denen eine wirkliche Vergiftung mit Brech-

Digitized by Google

weinstein stattgefunden hat, ein Ereigniss, dessen Annahme im vorliegenden Falle selbst von Seiten der Staatsanwaltschaft als ausgeschlossen erachtet wird.

Die Annahme, dass es sich bei dem Angeschuldigten um einen Ausschlag gehandelt hat, der als Arsenwirkung zu betrachten ist, oder mit anderen Worten, dass sein gesammter Krankheitszustand vom 11. Mai in den frühen Morgenstunden an bis zu seiner Wiedergenesung eine acute Arsenik-Vergiftung gewesen und nicht von dem Genusse von Brechweinstein hergerührt habe, findet auch noch durch folgende Betrachtung weitere Begründung.

Dass der Angeschuldigte am besagten Morgen von einem sehr energisch wirkenden Gifte bekommen haben musste, und zwar von einem Gifte, welches nicht bloss die Aufnahmsorgane, den Magen und Darmcanal, intensiv benachtheiligte, sondern auch alsbald eine allgemeine Wirkung entfaltete, dafür sprechen alle Symptome und die Acuität und Heftigkeit ihres Auftretens. Denn sehr bald nach dem Genusse seines Frühstücks musste er sich erbrechen, welches Brechen sich oft und in heftigem Grade wiederholte. D. wurde aber auch sehr bald danach von einer grossen Mattigkeit befallen, so dass er sich erst eine Zeitlang in den Chausseegraben legte, dann aber sich nach dem Gasthofe X. begab, um dort ein Unterkommen zu suchen, von wo er in das städtische Krankenhaus aufgenommen zu sein wünschte. Der ihn um 10 Uhr im Gasthofe besuchende Arzt fand ihn mit den heftigsten Schmerzen und Brennen im Leibe, er musste sich würgen und winden, seine Hände waren kalt, sein Körper mit kühlem Schweisse bedeckt, der Puls war klein, dabei der heftigste Durst vorhanden, aber Intoleranz gegen alles Getränk, so dass er Alles sofort wieder herausbrechen musste. D. fühlte sich so matt, dass er noch während seines Aufenthalts in dem Gasthofe sagte, „er würde dies nicht überleben, es würge zu sehr mit ihm“, und dem ihn pflegenden Tagarbeiter M., „welchem ganz Angst wurde, weil es so schrecklich mit ihm umging“, das Geld, was er bei sich führte, übergab und ihm für den Fall seines Todes gewisse Anordnungen bezüglich seines sonstigen Eigenthums ertheilte.

Alle diese Erscheinungen, welche innerhalb der ersten 4—5 Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome an D. wahrgenommen wurden, widersprechen der Annahme einer Arsenik-Vergiftung in keinem einzigen Puncte; im Gegentheil, sowohl die

Digitized by Google

örtlichen Reizungssymptome, als auch die allgemeinen Erscheinungen, welche Folgen der stattgehabten Resorption des Giftes waren, entsprechen in jeder Beziehung dem klinischen Bilde, welches von der acuten Arsenik-Vergiftung bekannt ist.

Im weiteren Verlaufe entwickelte sich nun der bereits beschriebene Hautausschlag mit nachfolgender allgemeiner Desquamation, wodurch ein Theil des in die Säftemasse aufgenommenen Giftes ausgeschieden worden sein mag. Es trat aber noch ein Symptom bei ihm auf, welches für die Arsenikwirkung sehr charakteristisch ist, nämlich eine deutliche Störung in den Harn bereitenden und ausführenden Organen. Denn trotzdem, dass D. viel trank, liess er wenig Urin, die Entleerung desselben war ihm schmerzhaft, auch sah der Urin nach seiner Angabe anfangs blutröthlich aus.

Wenn auch der Angeschuldigte von seiner Vergiftung genas, so fühlte er sich doch noch lange hinterher sehr matt, ein Beweis mehr, dass sein Organismus von einer sehr schädlichen Potenz getroffen worden sein musste.

Die von Seiten der Staatsanwaltschaft aufgestellte Ansicht, dass, weil in dem von D. Erbrochenen kein Arsen nachgewiesen worden ist, er deswegen nun auch keinen genommen haben könne, und die darauf basirte weitere Ansicht, dass das Erbrochene D.'s durch eine ganz andere Substanz, nämlich durch Brechweinstein in Form von Brechwein zu dem Zwecke hervorgerufen worden sei, um gleichzeitig mit seiner Frau zu brechen, vermag das Collegium, insoweit dabei medicinische Gründe mit in Betracht kommen, nicht zu theilen.

Das Erbrochene D.'s wurde in der Zeit zwischen dem ersten und zweiten Besuche des Dr. N. im Gasthofe X. aufgefangen, mithin in der Zeit zwischen 10 und 12 Uhr Vormittags. Es war eine klare, gelbliche Flüssigkeit, deren Menge nach Angabe des Dr. N. ca. 60 Gramm, nach Angabe des Apothekers B. aber nur ca. ½ Esslöffel betrug.

Erwägt man nun, dass die ersten Vergiftungssymptome bald nach dem Genusse des Frühstücks, welches ¼7 Uhr stattfand, eintraten, dass mithin zu der Zeit, als das Erbrochene behufs der chemischen Untersuchung aufgefangen wurde, bereits 3—5 Stunden verflossen waren, D. aber innerhalb dieser Zeit schon öfters und heftig gebrochen hatte, so ist es gar nicht zu verwundern, wenn

Digitized by Google

in dem Erbrochenen, welches nach Ablauf von 3—5 Stunden entleert wurde, nichts mehr von dem Gifte enthalten war. Wollte man hier zur Begründung der gegentheiligen Ansicht, dass nämlich, falls D. früh in der 8. Morgenstunde Arsenik bekommen hätte, solches auch noch 3—5 Stunden später in dem Erbrochenen sich hätte finden müssen, auf die Thatsache hinweisen, dass die chemische Untersuchung des Mageninhalts der unzweifelhaft an einer Arsenik-Vergiftung am 15. Mai früh ½2 Uhr, mithin erst 5 Tage nach der erfolgten Einverleibung des Giftes verstorbenen verehel. D. noch die Anwesenheit des Giftes dargethan habe, so ist hiergegen einzuhalten, dass diese Thatsache um deswillen Viel, wenn nicht Alles an Beweiskraft für die vorliegende Frage verliert, weil das Untersuchungsobject kein reines gewesen ist.

Denn aus dem Gutachten des chemischen Experten ist ersichtlich, dass zu dem dritten chemischen Versuche die in dem Topfe No. I. enthaltene Flüssigkeit verwendet wurde, welche aus dem Mageninhalte und dem aus den in diesem Topfe asservirt gewesenen Stücken Leber, Milz und Nieren ausgetretenen Blutwasser bestand. Dieser Flüssigkeit wurde dann noch das Spülwasser zugefügt, womit der Magen, der ebenfalls in diesem Topfe aufbewahrt gewesen war, abgespült worden war. Demgemäss erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass das in dem Gemisch dieser Flüssigkeiten nachgewiesene Arsen nicht so sehr von dem Mageninhalt und dem besagten Spülwasser, als vielmehr von dem aus Leber, Milz und Nieren ausgetretenen Blutwasser hergerührt habe, da das Arsen in Folge seiner Resorption in die Säftemasse und seiner Vertheilung in die Organe des Körpers auch der Leber, der Milz und den Nieren zugeführt worden ist, wie die chemische Analyse mit aller Bestimmtheit nachgewiesen hat.

Im vorliegenden Falle wurde bei dem Angeschuldigten von dem eingeführten Gifte durch die alsbald nach seiner Einführung eintretenden Brechacte offenbar ein Theil wieder entleert, während ein anderer Theil resorbirt wurde und zur allgemeinen Wirkung gelangte, daher es recht gut möglich war, dass mit den späteren Brechacten eine Flüssigkeit entleert wurde, in welcher die chemische Analyse bereits nichts mehr von dem genommenen Gifte aufzufinden vermochte.

Uebrigens wird hier noch darauf hinzuweisen sein, dass, wenn der Seitens der Staatsanwaltschaft vorgebrachte Grund ein stich-

Digitized by Google

haltiger wäre, dass nämlich deswegen, weil das Erbrochene D.'s als arsenikfrei befunden worden, er auch keinen Arsen bekommen habe, man nach demselben Grundsatze nun den Antimon in dem Erbrochenen hätte finden müssen, da die Ansicht aufgestellt worden ist, D. habe, um mit seiner Frau gleichzeitig brechen zu können, Brechweinstein in Form von Brechwein genommen. Die chemische Untersuchung hat aber ergeben, dass das Erbrochene überhaupt kein metallisches Gift enthielt, mithin auch kein Antimon, da dieses bekanntlich auch mit zu den metallischen Giften gerechnet wird.

Ist daher gar kein Grund zu der Annahme vorhanden, dass das bei dem Angeschuldigten beobachtete Erbrechen durch das Einnehmen von Brechweinstein hervorgerufen worden sei, so stehen derselben auch noch folgende Erwägungen entgegen.

Es würde nämlich offenbar eine ganz irrige Ansicht sein, wollte man annehmen, D. habe bloss einige Male tüchtig gebrochen, wie man es nach mittleren, sogenannten brecherregenden Gaben des Brechweinsteins thut; damit hatte es aber bei D. durchaus nicht sein Bewenden, vielmehr geht aus dem Acteninhalte unzweifelhaft hervor, dass bei D. ausser dem Erbrechen alsbald die ausgesprochendsten Symptome des tiefsten Verfalles der Kräfte auftraten; solches bewirkt aber Brechweinstein, noch dazu bei einem Erwachsenen, nur nach grösseren Gaben von einigen Grammen und selbst noch darüber, während Arsen derartige schwere Allgemeinsymptome schon nach Dosen von einigen Centi- bis Decigrammen zu Wege bringt.

Dass D. eine solche grössere Menge Brechweinstein genommen haben sollte, noch dazu in Form von Brechwein, wird, ganz abgesehen von der inneren Unwahrscheinlichkeit eines solchen Vorganges, dadurch widerlegt, dass im Verlaufe seiner Krankheit einzelne Erscheinungen fehlten, welche der Brechweinsteinwirkung eigen zu sein pflegen, theils andere auftraten, welche ihr fremd sind. Ganz abgesehen von der Form des Ausschlages, welche, wie bereits nachgewiesen, dem Brechweinsteinexanthem durchaus nicht eigen war, ist in erster Beziehung darauf hinzuweisen, dass D., ausser zweier, am 11. Mai in den Vormittagsstunden erfolgten Stuhlausleerungen, keine weiteren Entleerungen hatte, sondern während seines eigentlichen Krankenlagers bis zum 15. Mai ohne allen Stuhlgang war, während häufige und wässerige durchfällige

Digitized by Google

Stühle nach der innerlichen Einverleibung von grösseren Gaben Brechweinsteins ganz gewöhnliche Erscheinungen sind, welche daher sicherlich auch hier nicht ausgeblieben wären. Zweitens aber traten, wie oben bereits bemerkt, im Verlaufe der Krankheit D.'s Symptome auf, welche unverkennbar auf einen Reizungszustand der Nieren und der Harnwege hindeuten. Es ist aber Thatsache, dass eine solche Wirkung auf diese Organe nicht dem Brechweinstein, wohl aber dem Arsen zukommt.

Demgemäss geben wir auf Grund collegialischer Berathung unser Gutachten im vorliegenden Falle dahin ab:

„dass derjenige Hautausschlag, welcher sich bei dem Angeschuldigten D. gezeigt hat, als die Folge einer Vergiftung mit Arsenik anzusehen sei, wie denn überhaupt als Ursache seiner am Morgen des 11. Mai begonnenen Krankheit eine Vergiftung mit Arsenik angenommen werden müsse."

Dresden, am 23. Juli 1874.

Auf Grund dieses Gutachtens sah sich das Untersuchungsgericht im Einverständniss mit der Staatsanwaltschaft veranlasst, die Untersuchung gegen D., welcher übrigens während derselben jederzeit in Abrede gestellt hatte, seine Frau vergiftet und selbst ein Brechmittel genommen zu haben, einzustellen, indem man durch das Obergutachten die ursprünglich gegen den Angeschuldigten erhobenen, nicht unbeachtlichen Verdachtsgründe in einer Weise für beeinträchtigt erachtete, dass von Fortstellung der Untersuchung ein Erfolg nicht erwartet werden könne. Es wurde bemerkt, dass dadurch, dass der Angeschuldigte selbst Arsenik genossen habe, die Annahme einer von ihm ausgeführten absichtlichen Vergiftung der Milch oder des Caffes ausgeschlossen sei, da kein Grund denkbar sei, weshalb er sich selbst das Leben hätte nehmen wollen; viel mehr Grund habe die Annahme, dass die verehel. D. aus Eifersucht den Entschluss gefasst habe, ihren Mann, zugleich aber auch sich selbst zu vergiften. Indess nach dem Acteninhalt liege nicht einmal eine zwingende Nothwendigkeit vor, dass von dem einen oder dem anderen Ehegatten eine absichtliche Beimischung von Arsen stattgefunden habe, vielmehr sei in Betracht der erwiesenen Thatsache, dass sich in der D.'schen

Digitized by Google

Wohnung Arsen befunden habe, welches nach dem Vergiftungsfalle nicht mehr aufzufinden gewesen, die Möglichkeit vorhanden, dass dasselbe durch einen unglücklichen Zufall in die Milch oder den Caffe gekommen sei.

Demgemäss wurde der Beschluss auf Einstellung der Untersuchung dem Chausseewärter D. am 19. August bekannt gemacht und derselbe aus der Haft entlassen.

6.

Körperverletzung mit nachfolgendem Tode.

Mitgetheilt

vom

Kreisphysikus Prof. Dr. **Horstmann** zu Marburg.

Der nachfolgende Fall, welcher von einem Kurhessischen Schwurgerichte im Januar 1866 kurz vor der Annexion des Kurfürstenthums abgeurtheilt wurde, dürfte in mancherlei Beziehungen ein gewisses Interesse hervorrufen. Bemerkt wird noch, dass in dem ehemaligen Kurfürstenthum ein besonderes Strafgesetzbuch nicht existirte, sondern dass auf Grund der Karolina oder vielmehr der Philippina, wie die erstere nach deren Promulgirung durch Landgraf Philipp den Grossmüthigen genannt wurde, natürlicherweise mit Anwendung von viel geringeren, durch die Länge der Jahrhunderte gemilderten Strafen, geurtheilt wurde.

In der kleinen, zum Kreise Frankenberg gehörenden Stadt Rosenthal lebten der Ackersmann K. und der Schäfer N., beide im Jahre 1865 in den dreissiger Jahren befindlich, in grosser Feindschaft. Am 19. Juli 1865 kam diese dadurch zum Austrag, dass nach stattgehabten Provocationen und Schimpfereien N. auf den K. losstürzte, ihn den obwohl Stärkeren heftig zu Boden warf und nun mit einem gewöhnlichen geöffneten Taschen-Zulegemesser blindlings auf ihn hineinstach. Physikus Dr. *von Lengerke* von Gemünden fand am 25. desselben Monats neun Stichwunden an demselben, die zum Theil tief in die Musculatur hier und da eindrangen, von welchen uns aber nur zwei besonders interessiren. Nämlich zunächst an der äusseren Grenze der linken Augenbraue eine ½ Zoll lange, von oben nach unten verlaufende, gradlinige, bereits mit leichtem Schorf bedeckte Wunde, welche, tief in das Innere des Augapfels eingedrungen (s. w. u.), das Seh-

Digitized by Google

vermögen linkerseits gänzlich zerstört hatte. Sodann eine andere im oberen Drittel der Innenfläche des linken Oberarmes, welche scharfrandig, beinahe 2 Zoll lang, senkrecht von oben nach unten und ziemlich tief nach innen in die Musculatur des Biceps verlief. Unmittelbar nach der Verwundung am Abend des 19. Juli hatte der approbirte Arzt Dr. *Hildebrandt* zu Rosenthal den K. verbunden und dabei diese Wunde mit dem Finger bis unmittelbar auf die in der Tiefe der Musculatur freiliegende Arteria brachialis untersucht und dabei vorläufig keine besondere Verletzung der letzteren wahrzunehmen geglaubt.

Der Verwundete war ein ausserordentlich kräftiger, gross und breit gebauter Mann, jedoch schon seit mehreren Jahren dem übermässigen Genuss von Branntwein ergeben. Da er sich in der ersten Zeit nach seiner Verletzung zu Bett den Anordnungen des behandelnden Arztes gemäss verhielt, so waren schon in der zweiten Woche seine sämmtlichen Wunden in guter Eiterung, das Fieber, wie das viel beklagte Gefühl von Kälte und Pelzigsein am Daumen, Zeige-, Mittel- und Ringfinger der linken Hand geschwunden, auch die bis dahin brettharte Geschwulst am linken Oberarm fast ganz gefallen und der Gesammtzustand, mit Ausnahme des erblindeten linken Auges, ganz befriedigend. Aber schon am 7. August, beinahe drei Wochen nach der Verletzung, hatte sich, während die übrigen sieben Wunden nun vernarbt, am linken Oberarm in der Höhe der vorstehend beschriebenen Wunde an der äusseren und hinteren Fläche eine verschiebbare hühnereigrosse Geschwulst gebildet, welche sehr bald auch durch eine Explorativ-Punction als ein Aneurysma der Brachialarterie erkannt wurde. Da diese Geschwulst immerfort wuchs, auch schmerzte, so begab sich Patient vom 12. August an in die Behandlung des Geheimraths R., welcher 4 Stunden weit von R. in M. wohnt. Trotz der dem K. anempfohlenen absoluten Ruhe und strengen Diät aber fing er bald wieder an seinen Geschäften nachzugehen, entfernte die Mitella, in welche sein Arm gelegt, vernachlässigte die ihm verordneten Umschläge etc. und war wieder häufig betrunken.

Am Abend des 9. September desselben Jahres fand der in R. zu K. schleunigst gerufene Dr. H. den aneurysmatischen Sack in der Nähe der Stelle, wo früher die Punction vorgenommen, geplatzt und eine daher rührende starke Blutung, welche übrigens schon mehrere Tage angehalten haben sollte.

Nachdem dem Patienten ein vorläufiger blutstillender Verband angelegt, wurde er nach M. gefahren.

Am folgenden Morgen, den 10. September, unterband Geheimrath R. 7 Uhr Morgens die Brachialarterie in der linken Achselhöhle über dem aneurysmatischen Sack, und der Patient, welcher vor der Operation bei seiner Ankunft in der chirurgischen Klinik anämisch und bedenklich ausgesehen, befand sich nach der Unterbindung, welche kaum $\frac{1}{2}$ Stunde gedauert und kaum drei Esslöffel Blut gekostet hatte, ganz wohl. Arm und Hand waren schon eine Stunde hinterher merklich abgeschwollen, die Temperatur dort normal und somit die Gesammt-Prognose vorläufig ganz gut.

Jedoch schon am nächsten Morgen traf Geheimrath R. den

Digitized by Google

Kranken in einem halb bewusstlosen Zustande, in unruhigem Umherwerfen, in Delirien, mit rascher Respiration und schwachem kaum zählbarem Puls. Nachmittags trat gegen 3¾ Uhr der Tod ein. — Am Nachmittage des folgenden Tages, also am 12. September, leitete der Unterzeichnete in seiner damaligen Eigenschaft als Stadt-Physikus von Marburg die von dem jetzigen Sanitätsrath *Justi* verrichtete Legal-Obduction der Leiche.

Bei der Legal-Inspection fanden sich ein fast riesiger, sehr musculöser Körperbau des Verstorbenen von 6½ Kasseler Fuss Länge, auch die Narben von den oben erwähnten sieben Stichwunden. — In der Achselhöhle, da wo sich das obere mit dem mittleren Drittheil des Oberarmes verbindet, den Anfang einer grade nach unten in der Länge von 3½ Zoll verlaufenden, in ihrem unteren Theile mit drei Nähten gehefteten Wunde, aus deren oberen Theil sogenannte Unterbindungsfäden heraushingen, sowie dieser Wunde entgegengesetzt an der äusseren und hinteren Fläche des linken Oberarmes einen 1 Zoll 2 Lin. langen, 6 Lin. breiten Substanzverlust der Haut mit blauschwarz gefärbten Rändern, aus welchem sich fortwährend helles dünnes Blut entleerte.

Bei der Legal-Section interessirten vor Allem die eben beschriebenen Verletzungen des linken Oberarmes, sowie der Zustand des vom Augenblicke der Verwundung des Sehvermögens beraubten linken Auges.

Es wurde daher zunächst die Wunde an der Innenfläche des linken Oberarmes nach oben und unten, sowie durch einen über ihre Mitte geführten Querschnitt gehörig erweitert. Nach dem Zurückpräpariren der so gebildeten vier Hautlappen gelangte der untersuchende Finger durch einen Muskelbauch des Biceps bis an die Stelle, wo etwa 3 Zoll unter dem höchsten Punct der Achselhöhle der Unterbindungsfaden kunstgemäss um die Brachialarterie geschlungen und zugebunden war. Nach Entfernung des Biceps gewahrte man ferner, dass ein starker Communicationszweig der Brachialvene quer durchschnitten, ca. 2 Zoll unter der Unterbindungsstelle die Arteria brachialis durch ein ovales, mit scharfen Rändern versehenes Loch von 3 Lin. Länge, sowie fast 1 Lin. Breite getrennt war. Auch der Nervus medianus war zur Seite der Arterie in gleicher Höhe auf eine Ausdehnung von 1½ Zoll Länge deutlich verletzt. Sein Gewebe erschien hier fast um die Hälfte dünner und mit Blutgerinnseln durchsetzt. Von der Stelle der Arterienverletzung an gelangte man hinter dem Oberarmknochen her in eine etwa faustgrosse, im dreiköpfigen Armmuskel gelegene, mit Blutgerinnseln in der Menge von einem Esslöffel angefüllte Höhle, dem vorstehend genauer beschriebenen aneurysmatischen Sack, dessen Platzen die Veranlassung zur Unterbindung der Brachialarterie gewesen war.

Nach dem Herausnehmen des linken Auges sahen wir dicht neben dem Ansatzpunct des äusseren rechten Augenmuskels eine Blase von ca. 3 Lin. Durchmesser, welche sich beim Druck auf den Augapfel spannte. Nach deren Eröffnung erschienen hier die Sclerotica und Chorioidea in einer Ausdehnung von 2 Lin. deutlich verletzt, etwas davon nach unten ein erbsengrosses Blutextravasat zwischen Zonula und der Netzhaut, die letztere aber in ihrer oberen Hälfte durch einen Wassererguss deutlich losgetrennt.

Digitized by Google

Von den sonstigen Sections-Ergebnissen ist nur noch zu bemerken, dass die Arachnoidea und die Pia durch leichte Exsudate milchig getrübt, das Gehirn, die übrigen Organe, sowie die grossen Gefässe und das Herz gar nicht anämisch, die Leber stark verfettet, sehr gross, in der Farbe die sogenannte Muskatleber, und beide Nieren ebenwohl sehr gross, weich, sehr blutreich und in ein starkes Fettpolster eingehüllt waren.

Von der Kurfürstlichen Staatsprocuratur zu Marburg wurden uns nun zum Zwecke des Gutachtens mehrere Fragen vorgelegt, von welchen die drei wichtigsten lauteten:

1) In welchem ursächlichen Zusammenhange steht die Wunde in der linken Achselhöhle mit dem Tode des K.?
2) Hat sein diätwidriges Verhalten nach der Verwundung auf die Erblindung des linken Auges, sowie auf den erfolgten Tod miteingewirkt?
3) Hätten diese nachtheiligen Folgen bei ordnungsmässigem Lebenswandel und pünctlicher Befolgung der ärztlichen Vorschriften abgewendet werden können?

Bei der Beantwortung äusserten wir uns, dass der Messerstich in das linke Auge, bezüglich in dessen Netzhaut später durch entzündliche Reizung Wasserergusz, Lostrennung der Netzhaut und damit unheibare Erblindung des linken Auges hervorgebracht habe. Nach einer solchen Verletzung konnten auch bei dem besten Verhalten eines Patienten die beschriebenen Erfolge eintreten.

Schwerer wurde uns der Nachweis des Zusammenhanges zwischen der Verletzung der Arteria brachialis in der linken Achselhöhle und dem eingetretenen Tode. Vermochte wohl bei ordnungsmässigem Verhalten des Patienten diese Schlagaderverletzung ohne Bildung eines aneurysmatischen Sackes oder selbst nach dessen Bildung durch frühzeitige Unterbindung der Art. brachialis zu heilen? wie — wenn K. vom 19. Juli an sich nicht öfters betrank, ruhig zu Bett blieb, würde denn da die bis zum 27. Juli eingetretene Besserung mit Aufhörung des Fiebers, zertheilter Geschwulst am linken Oberarm nicht den Schluss der Arterienwunde und damit vollständige Heilung, freilich mit Zurückbleiben der linksseitigen Erblindung, mit sich geführt haben? Freilich angesichts der Thatsache, dass auch bei fortgesetzter Bettlage z. B. nur durch eine unvorsichtige Bewegung des Armes der einstweilige Verschluss der Aderwunde sich lösen, nun doch einen aneurysmatischen Sack

Digitized by Google

mit all dessen traurigen Folgen hervorzubringen im Stande war, konnten wir nicht anders, als eine ununterbrochene Kette von Ursache und Wirkung aus der Verwundung bis zum Tode annehmen, um so mehr, als ja auf diese Verletzung diese Folgen entstanden waren, mussten aber freilich hervorheben, dass zum tödtlichen Ausgange auch das so ordnungswidrige Verfahren des Patienten mit beigetragen habe. Der Tod selbst aber war schliesslich durch Neuroparalyse erfolgt.

Ein von der Staatsanwaltschaft eingezogenes Superarbitrium des Kurfürstlichen Ober-Medicinal-Collegiums zu Kassel stimmte im Wesentlichen dem gerichtsärztlichen Gutachten erster Instanz bei. Der Schluss des Obergutachtens lautete:

„Es muss also der Tod zwar in ursächlichen Zusammenhang mit der erwähnten Verletzung gebracht, es muss aber auch darin, dass K. ein Gewohnheitstrinker war, eine wesentlich mitwirkende Ursache gefunden werden. Ferner hat das unzweckmässige Verhalten des Verwundeten die Verletzung der Armschlagader in hohem Grade verschlimmert und namentlich die bedeutenden Blutungen, welche von grossem Einfluss auf die Herbeiführung des Todes waren, verursacht oder wenigstens sehr begünstigt. Es muss daher nach allem Diesem die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit zugegeben werden, dass die nachtheiligen Folgen der Verletzung der Armschlagader bei ordnungsmässigem Lebenswandel und pünctlicher Befolgung der ärztlichen Vorschriften hätten abgewendet werden können."

Bei der schwurgerichtlichen Verhandlung am 25. und 26. Januar 1866 in Marburg wurden den Geschworenen schliesslich zehn Fragen vorgelegt. Von diesen bejahten die Letzteren die Frage 2., „ob die Wunde des linken Auges den Verlust der Sehkraft zur Folge gehabt", einstimmig. Ebenso die Frage 3., „dass die Wunde in der linken Achselhöhle die Ursache des Todes gewesen sei." Da sie aber die Frage 4., „ob das ordnungswidrige Leben des Verwundeten zu dem tödtlichen Ausgange mitgewirkt", einstimmig bejahten und die Frage 5., „würde ohne dieses Verhalten des K. dessen Tod wahrscheinlich nicht eingetreten sein", ebenso einstimmig verneinten, so wurde in dem Schlussurtheil des damaligen Kurfürstl. Obergerichts zu Marburg dem Thäter nur die Erblindung des linken Auges als schwere Körperverletzung, nicht aber

Digitized by Google

der tödtliche Ausgang von der Verletzung der Armschlagader her zugerechnet, und demgemäss der Schäfer N. auf Antrag des Staatsprocurators wegen schwerer Körperverletzung zu einer Zuchthausstrafe von sechs Monaten verurtheilt, von welchen indess zwei Monate wegen der längeren Untersuchungshaft als verbüsst angesehen wurden.

Wäre der vorstehende Fall unter der Herrschaft des jetzigen Deutschen Strafgesetzbuches zur gerichtlichen Verhandlung gekommen und hätten die Geschworenen den der Körperverletzung nachfolgenden Tod (§. 226.) verneint, so würde auch hier nach §. 224. wegen Verlust des Sehvermögens auf einem Auge schwere Körperverletzung angenommen und ebenfalls eine mehrmonatliche Zuchthausstrafe wohl ausgesprochen worden sein.

7.

Principien der Strafrechtspflege.

Von

Dr. **Schaal** in Esslingen.

Die Frage, ob ein Verbrecher zurechnungsfähig gewesen sei bei der Ausübung seiner verbrecherischen That, wiederholt sich sehr oft, es werden von Seiten der Gerichtsärzte die genauesten Untersuchungen vorgenommen, es werden die tüchtigsten Psychiater zugezogen, so dass man hieraus deutlich sieht, welch immenser Werth dieser Frage beigelegt wird. Aber ich muss gestehen, dass es auf mich immer einen peinlichen Eindruck gemacht hat, wenn ich gelesen habe, dass N. N. in seiner Jugend eine schlechte Erziehung genossen, dass er eine Anzahl Vorstrafen erlitten, dass in seiner Familie Fälle von psychischen oder nervösen Störungen vorgekommen seien, dass er aber dennoch zur Zeit der Ausübung seiner That vollständig sich der verbrecherischen Natur seiner Handlung bewusst gewesen sei und mit klarem Verstand die Folgen überlegt habe — und wenn nun auf dieses Gutachten hin das Schuldig ausgesprochen wurde.

Ueberlegen wir einmal, in welcher Weise eine Handlung zu

Digitized by Google

Stande kommt und was von dem angeblichen „freien Willen“ zu halten ist. Das Hirn eines neugeborenen Kindes ist eine Tabula rasa, auf dem noch gar nichts steht; es besitzt aber die Fähigkeit, gewisse äussere Eindrücke aufzunehmen, festzuhalten und auf diese in gewisser Weise zu reagiren. Man hat also zwei Factoren zu berücksichtigen: 1) die angeborene Disposition, 2) die äusseren Eindrücke; sie zusammen bestimmen die Art der Function des Gehirns. Da nun natürlich eine ungeheure Verschiedenheit in diesen beiden Factoren bestehen kann, so dürfen wir uns nicht wundern über die unendlich verschiedenen Begriffe von Recht und Unrecht nicht bloss unter Nationen, die auf verschiedenen Culturstufen stehen (cf. Blutrache), sondern auch unter Angehörigen eines und desselben Landes. Hieraus folgt auch, was von dem sog. „Gewissen“ zu halten ist; es ist dies eben nur die Erinnerung an das, was der Betreffende durch das Product der Gesammtheit seiner bisherigen äusseren Eindrücke und der Verarbeitung derselben durch sein Hirn als Recht anzusehen gelernt hat. Wer von frühester Kindheit an immer nur gesehen hat, wie seine Umgebung darauf bedacht war, Andern Schaden zuzufügen, und nie darauf aufmerksam gemacht wurde, dass sich dies mit der socialen Ordnung nicht verträgt, der wird sicher in weitaus den meisten Fällen dieselben Grundsätze befolgen, denen seine Umgebung gehuldigt hat. Denn so nahe auch die einfache Regel liegt: „Was Du nicht willst, dass man Dir thu', das füg auch keinem Andern zu“, so kommt doch erfahrungsmässig ein Volk erst nach Jahrhunderte langen Kämpfen dazu, die in dieser langen Zeit der Noth gemachten Erfahrungen in der Weise zu verwerthen, dass es das absolute Recht Aller auf Alles so weit einschränkt, dass zuerst das Recht jedes Einzelnen auf sein Leben und Besitzthum respectirt werden muss und nur das herrenlose Gut vom nächsten Besten annectirt werden darf. Und hierdurch erst ist die Begründung eines geordneten Staatswesens ermöglicht.

Wenn nun ein ganzes Volk so lange Zeit und so viele Erfahrungen braucht, um auf diesen Standpunct zu kommen, so lässt sich wohl begreifen, wie unendlich selten ein Einzelner sich von den ihm beigebrachten Lebensregeln emancipiren wird und bloss durch eigene Calculation seine bisherigen Lebensanschauungen als unvereinbar mit einem Staatsorganismus erkennen lernt. Und wenn es auch bei uns wohl nicht vorkommt, dass ein Mensch

Digitized by Google

gar nie in der Lage war, über Recht und Unrecht belehrt zu werden, so kommt es doch häufig vor, dass der Boden, auf den eine solche Lehre fiel, in Folge der früheren gänzlich vernachlässigten oder verkehrten Erziehung gar nicht dazu vorbereitet war, so dass diese Lehre nur oberflächlich haftete und in kurzer Zeit wieder vergessen wurde, ohne einen Eindruck zu hinterlassen. Anderseits wird es auch Beispiele geben, wie Einer anscheinend eine gute Erziehung genossen hat, aber schliesslich doch zum Verbrecher wurde. Hieran kann zweierlei Schuld sein: entweder war die Erziehung trotz aller angewandten frommen Sprüche eben nicht gut; der Betreffende kam da und dort in sehr verdächtige Gesellschaft, in welcher ihm dieses und jenes Verbotene in verlockenden glänzenden Farben geschildert wurde, bis er einmal eine kleine Abweichung von seinen Grundsätzen sich zu erlauben anfing, und wenn dies straflos geschah, allmählig immer weiter kam, bis er schliesslich zu einem mehr oder weniger vollkommenen Verbrecher wurde. Oder war der Boden, auf den diese Lehre fiel, ein solcher, dass dieselbe einen ganz anderen als den beabsichtigten Erfolg erzielte, wenn z. B. das Hirn in perverser Weise reagirte (moral insanity)?

Fassen wir nun das Bisherige zusammen, so sehen wir, dass jeder einzelne Gedanke und jede einzelne Handlung eines Menschen mit Nothwendigkeit hervorgeht aus dem so und so beschaffenen und afficirten Gehirn, dass Einer, wenn er gleich meint, er hätte in diesem Falle auch anders handeln können, in einer Selbsttäuschung begriffen ist, mit einem Wort, dass der Mensch keinen freien Willen hat. Wie sollte dann auch ein solcher freier Wille auf den Körper einen Einfluss haben! Man hat sich damit geholfen, eine Psyche zu statuiren, die der Träger desselben, sowie sämmtlicher psychischer Functionen sein soll, weil man sich noch nicht klar darüber geworden ist (vielleicht auch nie wird), in welcher Weise durch die Thätigkeit des Hirns Gedanken producirt werden sollen. Damit ist aber die Frage nur um eine Potenz hinausgerückt; denn nun bleibt zu erklären: woher kommt diese Psyche? woher soll sie die ihr vindicirten Eigenschaften haben? und vor Allem, wie soll dieses Immaterielle, über und ausserhalb des Materiellen stehende Wesen, das eben deshalb ja gar keinen Einfluss auf die Materie haben kann, auf diese einwirken? Kurz, wir kommen mit der Statuirung einer Psyche nicht nur nicht

Digitized by Google

weiter, sondern verwirren uns immer mehr in unlösbare metaphysische Probleme, die wir getrost den Herren Philosophen überlassen können, da sie uns von der Wahrheit nur weiter abbringen. Dass wir über die Art und Weise der Thätigkeit des Hirns noch nichts Näheres wissen, ist so wenig ein Beweis gegen die Existenz derselben, als unsere Unkenntniss des Wesens der Elektricität ein Beweis gegen deren Existenz ist. Wir wissen jedenfalls durch Experimente und die Pathologie so viel, dass gewisse Fähigkeiten an die Thätigkeit gewisser Hirntheile gebunden sind, dass mit deren Alteration, resp. dem Aufhören ihrer Function, auch die hieran gebundene Fähigkeit alterirt wird resp. erlischt (Aphasie, Lähmungen). Und wissen wir auch noch nicht von allen Hirntheilen, was sie für eine Function haben, so lässt sich doch durch Analogie schliessen, dass sie der Sitz des einen oder anderen Vermögens sind.

Wenn es nun einen freien Willen nicht gibt, so muss naturgemäss unsere ganze Anschauung über die Strafrechtspflege modificirt resp. gänzlich umgeändert werden. Wie können wir denn einen Menschen bestrafen, der keinen freien Willen hat, dessen Vergehen gegen die Staatsgesetze in Folge seiner so und so gearteten Constitution des Hirns mit Nothwendigkeit erfolgen musste, einer Constitution, an der er gänzlich unschuldig ist? Er kann weder verantwortlich gemacht werden für die angeborene Constitution seines Hirns, noch für die erhaltenen schlechten Eindrücke von aussen; an letzteren ist die Mitwelt Schuld, die ihn solchen aussetzte; noch auch für das nothwendige Product dieser beiden, seine verbrecherische Handlung.

Hieraus folgt aber keineswegs, dass man einen Verbrecher ganz unbehelligt die Mitwelt weiter schädigen lässt; damit wäre ja die Existenz jedes Staats absolut unmöglich; und würde der Staat nicht einschreiten gegen solche Individuen, so wäre in kürzester Zeit der roheste Urzustand wieder vorhanden, ein bellum omnium contra omnes. — Wenn ich in Folgendem hauptsächlich von Dieben und Mördern spreche und die anderen Vergehen und Verbrechen unberücksichtigt lasse, so geschieht es, weil diese beiden weitaus die wichtigste Rolle spielen und ein Eingehen auf alle einzelnen Verbrechen weit das Ziel dieser Arbeit überschreiten würde. —

Die Aufgabe des Staats besteht nun darin, einmal solche, bei

Digitized by Google

denen eine vernachlässigte Erziehung die Schuld an ihrem Verbrechen trägt, sofort unschädlich zu machen und weiterhin in die Verhältnisse zu versetzen, dass die Erziehung verbessert werden kann, so dass sie, wenn sie die gewünschte Garantie gegeben haben, dass sie künftig Leben und Eigenthum ihrer Mitmenschen achten, wieder dem bürgerlichen Leben zurückgegeben werden können; zweitens solche, bei denen eine angeborene oder erworbene Perversität der Hirnfunctionen constatirt wird, welche fürchten lässt, dass die Betreffenden die Gesetze nicht achten; ferner solche, welche wegen häufiger Rückfälle leichterer und schwererer Vergehen gezeigt haben, dass die versuchte nachträgliche Erziehung nicht zum Ziele geführt hat, für immer der menschlichen Gesellschaft zu entrücken.

Die bisherige Strafrechtspflege dictirte, von dem Gedanken ausgehend, ein Verbrechen müsse gesühnt werden, allerlei Strafen, theils beschimpfende, theils körperliche Züchtigungen, theils Haft resp. Deportation, theils Todesstrafe, gerieth aber eben wegen dieses falschen Princips immer mehr in Widerspruch mit der zunehmenden Humanität. Sie verliess den Grundsatz: „Auge um Auge, Zahn um Zahn" wegen der offenbar darin liegenden Grausamkeit und kam immer mehr dazu, auch die Todesstrafe sogar in den gravirendsten Fällen factisch zu beseitigen. Sie fühlte selbst das Widernatürliche ihrer Handlungsweise; was hatte denn der Unglückliche davon, wenn seinem Beschädiger auch ein Auge ausgestochen wurde? was der Ermordete oder seine Angehörigen, wenn der Mörder auch sein Leben verlor? Eine Sühne ist überhaupt vernünftigerweise nur denkbar bei einem Diebstahl, wobei der Dieb in der Lage ist, nicht bloss das Gestohlene vollständig zu ersetzen, sondern auch noch dazu eine Busse zu erleiden, mag dieselbe nun sein, welcher Art sie will. Wie selten aber wird man grade bei dieser Kategorie von Vergehen in der Lage sein, einen vollen Schadenersatz zu bekommen! denn es werden hunderttausende von Diebstählen von Leuten begangen werden, die nach mehr oder weniger vollständiger Beseitigung des Gestohlenen nicht in der Lage sind, Ersatz zu leisten, bis dies Einmal eintritt. Lassen wir deshalb den Begriff der Sühne vollständig fallen und sehen wir, welche Mittel uns zu Gebote stehen, einen Verbrecher so zu verbessern, dass er ein würdiges und nützliches Glied in der menschlichen Gesellschaft werden kann.

Digitized by Google

Dass die früher angewandten entehrenden Strafen aufgehoben sind, darüber kann man sich nur freuen; denn nicht Vernichtung des kleinen Funkens noch vorhandenen Ehrgefühls, sondern im Gegentheil Hebung resp. Erzeugung desselben muss das Ziel des Staats sein. Es ist aber natürlich, dass entehrende Strafen einen auf der schiefen Bahn des Verbrechens Befindlichen nur noch rascher in diese hinabtreiben. Etwas Anderes ist es mit der Entziehung des Wahlrechts eines solchen; dieser Massregel möchte ich noch einen viel ausgedehnteren Gebrauch wünschen, als bisher der Fall war. Wie kann denn einer, der sich gegen die staatliche Ordnung gröblich vergangen hat, im Stande sein, zu der Verwaltung des Staats auch noch beizutragen! Das wäre doch wahrlich den Bock zum Gärtner gesetzt.

Ein zweites durch unser gegenwärtiges, allzu sentimentalen Begriffen von Humanität huldigendes Zeitalter auch sehr in den Hintergrund gedrängtes Strafmittel waren die körperlichen Züchtigungen. So lange der Begriff der Sühne gilt, haben sie freilich keinen Sinn und wurden mit Recht beseitigt; denn wie soll eine Tracht Prügel ein Vergehen, und wenn dies auch von grosser Niederträchtigkeit zeugt, sühnen? Aber eine wesentliche Bedeutung können die körperlichen Züchtigungen gewinnen als Erziehungsmittel. Der Kampf gegen dieselben war offenbar hervorgerufen durch den schnöden Missbrauch, der nicht nur von Seiten des Gerichts, sondern auch vieler Schulmonarchen damit getrieben wurde. Wenn ein Lehrer innerhalb 2 Stunden etlichen 20 Buben „die Hosen spannt“ und 21 Andern je 4 Tatzen verabreicht*), bloss aus dem Grunde, weil sie in ihrem Argument mehr als eine gewisse Anzahl Fehler gemacht hatten; wenn anderwärts so viele Prügel ausgetheilt wurden, dass der Misshandelte während oder bald nach der Execution den Geist aufgab, so lässt sich die Opposition gegen dieses Zuchtmittel wohl erklären. Aber welch ausgezeichnete Wirkung dieses Mittel hat, wenn man es am rechten Platze in richtigem Masse anwendet, wird wohl jeder Vater oder Lehrer schon erfahren haben, der seine Kinder mit Vernunft erzieht. Ein Kind, das, weil es noch nicht verständig genug ist, die Nothwendigkeit einer Handlung oder Unterlassung

*) Der betr. Lehrer bekam von seinen Schülern den bezeichnenden Beinamen „Trommler“.

Digitized by Google

einzusehen, hartnäckig auf seinem Wollen besteht, wird durch einige an sein Gefühl appellirende Schläge weit rascher und sicherer als durch die längste ihm unverständliche Auseinandersetzung oder Appellation an sein Ehrgefühl, von dem es auch noch einen höchst unklaren Begriff hat, auf die rechte Bahn gewiesen, und die Erinnerung an die schmerzhafte Procedur wird ihm im Gedächtniss bleiben und es ein anderes Mal rascher Folge leisten lassen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei Erwachsenen, die keinen oder einen höchst mangelhaften Begriff von Recht und Unrecht haben; auch bei ihnen kann die perverse Gedankenrichtung, welche sie einem Verbrechen in die Arme treibt, leicht durch die Erinnerung an die früher einmal ausgestandenen Schmerzen oder auch nur durch die Aussicht auf solche auf eine andere Bahn geleitet werden. Es ist dieses Mittel eine demonstratio ad hominem, dessen Wirkung nicht zu unterschätzen ist; wie ja in neuester Zeit sogar in England, dem Lande der Habeas-Corpus-Acte, deren Wiedereinführung von der Presse verlangt wird, weil man sieht, dass der zunehmenden Verwilderung mit anderen Mitteln nicht genügend gesteuert werden kann.

Das gegenwärtig fast allein übliche Strafmittel ist die Entziehung der persönlichen Freiheit, die Haft in verschiedenen Abtheilungen. Vom Begriff der Sühne ausgehend hatte diese so wenig Berechtigung wie die körperlichen Züchtigungen; aber sie war und ist auch ferner nothwendig einmal als vorläufiges Schutzmittel der Mitwelt gegen fernere Beschädigung durch den Verbrecher und sodann für die anzustrebende Erziehung bei solchen, bei welchen es wegen naheliegender Gefahr von Recidiven unstatthaft erscheint, sie nach einer Tracht Prügel sofort wieder in ihre bisherigen Verhältnisse zu entlassen.

Betrachten wir nun einmal, ob und wie durch die bisherigen Einrichtungen dieser Zweck erreicht wurde. Man hat Massengefängnisse und Einzelhaft. Sind mehrere Verbrecher bei einander, so zeigt die Erfahrung zur Genüge, dass unendlich häufig, mag die gegenseitige Unterhaltung noch so streng verpönt sein, die Inhaftirten einander noch schlechter machen, indem jeder das Schlechte, was er noch nicht weiss, von seinen Cameraden lernt, so dass also grade das Gegentheil vom Erstrebten erreicht wird. Nur relativ Wenige, und zwar solche, bei denen die gute Seite noch stark überwiegt, werden diese Gesellschaft so satt bekommen, dass sie sich hieraus die nöthige Lehre für ihr künftiges Verhalten ziehen.

Der Einzelhaft hat man besonders zum Vorwurf gemacht, dass sie zu psychischen Störungen disponire. Ob solche in Zellengefängnissen häufiger vorkommen als in anderen, ist mir nicht bekannt; bei der gegenwärtigen Behandlung der

Digitized by Google

Betreffenden aber, bei welcher immer von Zeit zu Zeit Jemand kommt, sich mit den Inhaftirten unterhält und auf sie in pädagogischer Hinsicht einzuwirken sucht, scheint es mir nicht grade wahrscheinlich. Sehr wahrscheinlich aber scheint es mir, dass bei beiderlei Arten von Haft die Verbrecher zu Heuchlern herangezogen werden, weil sie bei scheinheiligem Benehmen einen Strafnachlass oder sonstige Vergünstigungen zu erreichen hoffen; und dass sie nach einem länger dauernden Aufenthalt in Verhältnissen, welche so total verschieden sind von dem bürgerlichen Leben, sich in das letztere gar nicht mehr finden können und über kurz oder lang, wenn sie keinen Zwang mehr fühlen, in ihre frühere Bahn gerathen, und sich an das erste ein zweites schwereres Verbrechen reiht; die unendliche Häufigkeit der Rückfälle beweist dies. Mancher Andere mag allerdings durch die regelmässige Beschäftigung, zu der er im Gefängniss angehalten wurde, später vor Recidiven eher bewahrt bleiben, wenn er so ein Geschäft gelernt hat, das ihn in der Freiheit nährt, wenn er also nicht durch Nahrungssorgen in die Versuchung kommt, sich an fremdem Eigenthum zu vergreifen.

Eine Haft unter den bisher üblichen Verhältnissen wird also wohl relativ selten ihr Ziel erreichen. Eine Sicherstellung der Mitwelt gegen die Verbrecher, also ein Entfernen derselben aus ihrer Umgebung, ist aber durchaus nothwendig. Am besten nun, glaube ich, käme man zum Ziel, wenn man die Betreffenden an einen Platz brächte, wo sie die Gelegenheit hätten, die früher versäumte Erziehung so nachzuholen, dass ein Rückfall in die alte Bahn höchst unwahrscheinlich ist; wenn man dieselben nach der Art ihrer Verbrechen, resp. nach dem Grade ihrer Gemeingefährlichkeit, gesondert fortschaffte, am liebsten, wenn es sonst anginge, eine Partie jenseits des 83° N.B. oder nach Centralafrika, also an einen Ort, wo so gut wie gar keine Gefahr des Entweichens vorläge, also gar keine Beaufsichtigung nöthig wäre. Da dies aber begreiflicherweise nicht wohl thunlich ist, so wäre irgend eine abgelegene Insel hierzu das Tauglichste; nur müsste dabei natürlich das Entweichen vollständig verhütet werden; aber eine Beaufsichtigung des Treibens in einer solchen Colonie wäre unstatthaft. Hier sollen nun die Leute selbst die Erfahrung machen, eventuell durch manches weitere Verbrechen, das unter ihnen vorkommen mag, wohin es führt, wenn sie sich nicht den Regeln eines geordneten Staatswesens fügen. Sie selbst werden einander viel besser erziehen, als dies in dem bestgeleiteten Gefängniss geschehen wird, und die Erziehungsresultate, die durch einen solchen Aufenthalt gewonnen sind, werden viel fester haften, als die in einem Gefängniss, wo das Leben jedenfalls viel weniger aufregend und in mancher Beziehung angenehmer ist. Dass in der Mördercolonie noch mancher weitere Mord vorkäme, ist nicht unwahrscheinlich; das käme aber gegen die sonstigen Vortheile des Systems kaum in Betracht, und jeder solche Fall würde nur die Erziehung der Uebrigen beschleunigen und eindringlicher machen. Und jedenfalls brächte es dem Staat weniger Schaden, wenn die Mörder einander morden, als wenn sie sich geordnete Staatsbürger zu ihrem Opfer auslesen können.

Man könnte nun in diesen Colonien von Zeit zu Zeit eine Inspection vornehmen und diejenigen, bei welchen man Grund hat eine Besserung anzunehmen, auf eine Zwischenstation bringen, wo man sie noch länger beobachten würde, ehe man sie in die alte Heimath entlässt.

Das sind nun freilich Ideale, deren Verwirklichung noch in weiter Aussicht

Digitized by Google

steht, wenn man sich gleich sagen muss, dass es nicht grade zu den Unmöglichkeiten gehören sollte, sich einige passende Inseln zu verschaffen; im stillen Ocean werden schon noch einige zu annectiren sein.

Was nun die vierte, bisher übliche Bestrafungsmethode, die Todesstrafe, betrifft, so hat auch diese ihren Grund in dem Begriff der Sühne („Wer Blut vergiesst, des Blut soll wieder vergossen werden"), musste aber natürlich eben deshalb auch vor geläuterten Begriffen von Humanität viel Anfechtung erleiden, so dass sie jetzt in vielen Ländern bloss noch auf dem Papier steht. Man hat ihr neben dem, dass der Ermordete doch keinen Nutzen vom Tode seines Mörders habe, hauptsächlich das zum Vorwurf gemacht, sie befördere die Rohheit und Verwilderung der Massen und stumpfe deren Gefühl ab, wenn sie das Blut spritzen sehen; man hat auch von der Möglichkeit von Justizmorden gesprochen etc. Dass bei unvernünftiger Ausdehnung der Todesstrafe eine Abstumpfung gegen dieselbe eintreten würde, ist so klar, wie dass bei übermässiger Anwendung der körperlichen Züchtigung dieselbe schliesslich nicht mehr sonderlich gefürchtet wird. Dass aber sogar im Kriege, der doch am ehesten geeignet ist, durch die zahllosen schauerlichen Scenen das Gefühl abzustumpfen, eine Hinrichtung von erschütterndem Einfluss auf die ganze betheiligte Mannschaft ist, wird einstimmig bezeugt. Sollte dann nicht viel eher noch im Frieden eine auf ganz seltene Fälle beschränkte Ausübung der Todesstrafe auch ihre abschreckende Wirkung auf Personen, deren Gemüthsrichtung zur verbrecherischen Bahn hinneigt, ausüben? Das Princip der Abschreckung wird zwar von Vielen nicht anerkannt, man hat sogar schon eine Unsittlichkeit darin finden wollen und sonst noch Ausgeburten des Humanitätsschwindels zu Tage befördert. Ich gestehe, dass ich vor den sittlichen Begriffen des grossen Haufens keinen grossen Respect habe und bin fest überzeugt, dass die Erinnerung an eine Hinrichtung und die gleiche Aussicht für sich selbst Manchen, der im Begriff steht ein Verbrechen auszuüben, eher von dessen Ausführung abhält, als der Gedanke, dass ihm höchstens eine mehr oder weniger grosse Anzahl von Jahren Gefängnisshaft bevorsteht, wo er immer noch die Möglichkeit hat, auf die eine oder andere Weise fortzukommen. Die Todesstrafe dürfte natürlich nur dann angewandt werden, wenn ein Verbrecher, sei es durch die besondere Bösartigkeit seines Charakters, sei es durch die grosse Anzahl der vorhergegangenen Verbrechen, gezeigt hat, dass von einer Erziehung hier keine Rede mehr sein kann, sondern dass bloss noch das vollständig Unschädlichmachen desselben am Platze ist. Dies geschieht eben nur durch die Todesstrafe; denn wie viele Tausende von Verbrechern sind schon aus den vermeintlich sichersten Gefängnissen entschlüpft, und eine absolute Garantie für die Zuverlässigkeit seiner Gefängnisswärter hat der Staat auch nicht, wie auch die letzte Zeit Beispiele geliefert hat, dass man von einer gut bewachten Insel entkommen kann.

Es werden übrigens bei der Einführung der oben bezeichneten Haft so viele schwere Verbrechen voraussichtlich gar nicht vorkommen, da, wie schon angegeben, selten Einer mit einem Mord beginnt, sondern meist erst auf einer Stufenleiter zu immer schwereren Verbrechen gelangt, welche natürlich, wenn auf einer

Digitized by Google

früheren Stufe die versäumte Erziehung genügend nachgeholt wird, verhütet werden.

Da aber diese Stufenleiter von Verschiedenen verschieden rasch übersprungen wird, da mit anderen Worten von Mehreren, die zu gleicher Zeit das gleiche Verbrechen begangen haben, der Eine eine grössere Gefahr für die Mitwelt ist als der Andere, so folgt daraus die wichtige Lehre, dass es durchaus unstatthaft ist, auf gewisse Verbrechen gewisse Strafen zu setzen, sondern dass grade so, wie wir nicht die Krankheit, sondern den Kranken behandeln, jeder einzelne Verbrecher nach seiner Individualität behandelt werden muss. In gewisser Hinsicht wird von dem bisherigen Strafgesetz dieser Anschauung schon Rechnung getragen, insofern ein mehr oder weniger grosser Rahmen für die verschiedenen Strafansätze besteht, und somit dem praktischen Bedürfnisse doch einigermassen Berücksichtigung zu Theil wird. Das genügt aber nicht; es muss in die Hand des Richters, der künftig viel mehr Psychologe als Jurist sein muss, ein viel grösserer Spielraum gelegt werden, damit er eventuell bei einem anscheinend leichten Vergehen mit energischen Mitteln einschreiten kann, wenn er in dem betreffenden Individuum ein Subject von grosser Gemeingefährlichkeit erkannt hat. Die Prophylaxis also ist es, was der Staat, speciell das Gericht künftig hauptsächlich anzustreben hat, grade so, wie wir Aerzte es für viel wichtiger erkannt haben, den Ausbruch einer Krankheit zu verhüten, als die ausgebrochene zu heilen. Der Staat wird demnach die Hauptursachen zu bekämpfen haben, welche erfahrungsgemäss zu Verbrechen am meisten disponiren; hierher gehört in erster Linie Bekämpfung des Pauperismus, da Nahrungssorgen unzweifelhaft am häufigsten zum Eingriff in fremdes Eigenthum führen. Ebenso wichtig aber ist es, dass der Staat die Erziehung von Kindern in die Hand nimmt, die offenbar von ihrer Umgebung zur Schlechtigkeit und so zu einer Gefahr für die Mitwelt herangezogen werden, und sie einer Anstalt übergibt etwa nach Art der „Children's Aid Society of New-York". Von so tief einschneidenden Folgen dies auch wäre, so kann doch dem Staat das Recht hierzu in keiner Weise bestritten werden. Die Gesammtheit steht über dem Einzelnen und muss für ihre Selbsterhaltung dadurch sorgen, dass Jeder seinen Platz möglichst gut auszufüllen im Stande ist und ungeeignete Elemente möglichst ferngehalten, eventuell eliminirt werden. Es

Digitized by Google

muss ferner dem Staat zustehen, wenn er verpflichtet ist für seine Armen zu sorgen, auch den anerkannten Asoten die Disposition über ihr Vermögen zu entziehen, so lange sie noch etwas haben und nicht erst dann, wenn sie Alles durchgebracht haben. Denn wohin es mit unserer jetzigen Gesetzgebung kommt, sieht man am deutlichsten daraus, dass die Gemeinde-Ausgaben für die Armen-Unterstützungen immer grössere Dimensionen annehmen; es fallen Leute den Gemeinden zur Last, die bei geordnetem Lebenswandel leicht hätten Andere unterstützen können. Auf diese Weise wird bloss die Asotie befördert und der solide fleissige Bürger muss deshalb über Gebühr Lasten tragen. Die persönliche Freiheit darf nicht zu einer persönlichen Frechheit werden, die sich noch gar damit brüstet, dass man Keinen verhungern lassen dürfe.

Ferner muss auch der Erziehung in den Schulen eine grössere Wichtigkeit beigelegt werden; es muss neben dem Lehrzweck auch die pädagogische Seite ihre volle Berücksichtigung finden; es dürfen also den Lehrern nicht die erfahrungsgemäss zur Aufrechthaltung der Zucht und Ordnung nöthigen Mittel entzogen werden, andererseits muss natürlich auch dem Missbrauch damit vorgebeugt werden.

Bei jugendlichen Verbrechern dürfte von der körperlichen Züchtigung ein ziemlich ausgedehnter Gebrauch zu machen sein wegen der viel stärkeren und nachhaltiger abschreckenden Wirkung derselben, als ein Einsperren zu anderen gleich schlimmen Cameraden erzielen könnte. Bei Rückfällen sollte die grösste Strenge Platz greifen, am besten baldige Deportation.

Wenn nun trotzdem noch manches schwere Verbrechen vorkommen wird, sei es dass Einer bei seinen früheren Vergehen straflos ausging, weil der Thäter nicht entdeckt wurde, sei es dass seine erste Verfehlung gegen die Gesetze gleich eine schwere war, so müssen wir eben als nicht mit Unfehlbarkeit ausgerüstete Menschen damit zufrieden sein, wenn wir die Zahl besonders der schweren Verbrechen unter die bisherige Zahl herunterbringen. Kommt ja doch auch trotz aller Vorsicht da und dort einmal ein Achsenbruch an einem Bahnzug vor und kostet vielen Menschen das Leben; und wenn schon hier, wo die einzelnen Mängel viel leichter controlirt werden können, Unglücksfälle vorkommen, so darf uns das bei dem so schwierigen Gebiet der praktischen Psychologie um so weniger wundern.

Digitized by Google

Eine sehr grosse und schwere Aufgabe hat auch noch die Psychiatrie zu leisten, nämlich die Erkennungszeichen mit möglichster Genauigkeit herauszufinden, aus welchen mit annähernder Sicherheit ein Schluss auf die Gemeingefährlichkeit der nicht völlig Geistesgesunden zu ziehen ist. Da es eine grosse Reihe von Personen gibt, welche nicht eigentlich geisteskrank sind, aber doch in gewissen Zuständen, z. B. Affecten, leicht ihre Selbstbeherrschung verlieren und ihre Umgebung beschädigen (die sogenannten „psychisch Schwächlichen" nach *Griesinger*), Leute, welche für gewöhnlich ganz unbehelligt unter ihren Mitmenschen leben, so ist hiermit eine stete Gefahr für ihre Umgebung vorhanden, da oft ganz unerwartet die äusseren Umstände sich so gestalten, dass sie in Wuth gerathen und Unheil anrichten. Hierin das richtige Mass zu treffen, weder unbegründet Einen der persönlichen Freiheit zu berauben, noch die Mitwelt allzusehr zu gefährden, dürfte bis jetzt kaum möglich sein. Viel eher noch wird es durchzusetzen sein, bei den wirklichen psychischen oder nervösen Störungen gründlich einzuschreiten. Ein Epileptiker ist eine stete Gefahr für die Umgebung, da jederzeit einmal ein Anfall sich auf eine andere Nervenbahn werfen kann; so habe ich in der Charité einen Officier gesehen, der in einem solchen Anfall eine Axt ergriff und seinen schlafenden Cameraden damit auf den Kopf schlug. Ein Melancholiker kann auf die Ansicht kommen, sein Arzt habe ihn falsch behandelt und sei deshalb an seinem Unglück Schuld; er schiesst nach ihm. Solche Fälle wiederholen sich tausendfach; es sollten deshalb sämmtliche nervös oder psychisch afficirte Menschen unweigerlich in einer Anstalt untergebracht werden, aus welcher sie nur mit Erlaubniss des Vorstandes zeitweise und zum Versuch entlassen werden könnten, wenn offenbar nichts von ihnen zu befürchten ist.

Hat auch dieses System mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen und ist es auch nicht unfehlbar, so werfen wir es darum doch nicht weg, wenn wir es nur für besser gefunden haben als das bisher für gut gehaltene; und das hoffe ich erwiesen zu haben. Je mehr man sich mit der Sache beschäftigt, um so mehr Erfahrungen werden darüber gesammelt und um so raschere Fortschritte werden wir darin machen. Nur der Anfang ist schwer.

Digitized by Google

8.

Brucin und Strychnin.

Eine toxikologische Parallele

von

Dr. med. **F. A. Falck** in Marburg.

Im *Husemann*'schen Werke betitelt: „Die Pflanzenstoffe“ sind unsere Kenntnisse von der Wirkung des Brucins gut und übersichtlich zusammengestellt und findet man daselbst ebenfalls die in dieser Lehre bestehenden Controversen angeführt. Eine derselben betrifft die Beantwortung der Frage, wie sich die Intensität der Wirkung des Brucins zu der des Strychnins verhält. Denn wenn *Andral* behauptet, das Strychnin wirke 24mal stärker als das Brucin, *Magendie* dagegen dieses Verhältniss wie 12 : 1 angiebt, so sind dies sicher höchst bedeutende Unterschiede. Wie eine solche Divergenz der Meinungen in die Wissenschaft kommen konnte, ist nicht recht ersichtlich, weil die Berichte der genannten Forscher Manches verschweigen, was hätte gesagt sein müssen, wenn volle Klarheit obwalten sollte. Zur Zeit, als *Andral* und *Magendie* sich mit dem Studium der Wirkung des Brucins befassten, hatte die quantitative Forschung auf dem Gebiete der experimentellen Toxikologie noch wenig Platz gegriffen. Da wir inzwischen viel weiter gekommen sind, so habe ich die Frage, wie sich die Intensität der Wirkung des Brucins zu der des Strychnins verhält, zum Gegenstand einer neuen Forschung genommen, deren Resultate ich hier mittheilen will.

Da sich das zu dieser Untersuchung bestimmte, aus einer chemischen Fabrik bezogene salpetersaure Brucin bei einer genauen chemischen Präfung als strychninhaltig erwies, so wurde dasselbe durch oft wiederholtes fractionirtes Umkrystallisiren gereinigt. In dem so erhaltenen Präparat konnte kein Strychnin mehr nachgewiesen werden. Versetzte man nämlich eine Lösung von ca. 5 Grm. dieses Salzes mit einer Lösung von

Digitized by Google

doppelt chromsaurem Kali, so erhielt man keine augenblicklich entstehende Fällung von chromsaurem Strychnin, sondern erst allmählig sich ausscheidende Krystalle von chromsaurem Brucin, welche mit concentrirter Schwefelsäure behandelt die so sehr empfindliche *Marchand*'sche Strychninreaction nicht erkennen liessen.

Da sich bei der von mir mit Strychnin an zahlreichen Thierspecies angestellten Untersuchung*) die Kaninchen als die dem Strychnin gegenüber relativ reactionsfähigsten Versuchsobjecte erwiesen haben, so habe ich diese Untersuchung über die Wirkung des salpetersauren Brucins vorerst nur an Kaninchen angestellt.

Die auf einer chemischen Wage genau abgewogenen Mengen Brucinnitrat wurden in Wasser gelöst und dem Thiere, analog wie bei der Untersuchung mit Strychnin, unter die Haut des Rückens applicirt.

Nummer der Versuche.	Geschlecht des Kaninchens.	Gewicht in Grm.	Dosis des Brucinnitrats in Mllgrm.	Auf 1 Kilo Gewicht wieviel Mllgrm. Brucinnitrat?	Schicksal.
1.	männlich	1501	150,1	100,0	starb nach 20 Min.
2.	weiblich	1666,5	125,0	75,0	- - 37½ -
3.	männlich	1500	75,0	50,0	- - 15 -
4.	-	1492	37,3	25,0	- - 70 -
5.	-	1464	35,1	24,0	- - 34 -
6.	weiblich	1760	42,2	24,0	- - 63 -
7.	männlich	1520	34,96	23,0	- - 47½ -
8.	weiblich	1509	34,7	23,0	- - 51½ -
9.	-	1735	39,9	23,0	- nicht.
10.	-	1811	40,8	22,5	- -
11.	männlich	1330	26,6	20,0	- -

Betrachten wir zunächst die in diese Tabelle eingetragenen Resultate.

2 Kaninchen (No. 10. und 11.) starben nicht; dieselben erhielten 22,5 resp. 20 Mllgrm. Brucinnitrat auf 1 Kilo Körpergewicht. Mit dieser relativen Dosis ist überhaupt kein Kaninchen zu tödten.

3 Kaninchen (No. 7.—9.) erhielten je die relative Dosis von 23 Mllgrm.; 2 davon starben, während das 3. sich nach einer starken Wirkung wieder vollständig erholte. Alle übrigen Thiere, welche höhere Dosen als 23 Mllgrm. erhielten, starben gleichfalls

*) Diese Vierteljahrsschrift. N. F. XX. 193—226; XXI. 12—52.

Digitized by Google

und wird man daher berechtigt sein zu behaupten, dass für Kaninchen die relative Dosis von 23 Mllgrm. Brucinnitrat die Dosis letalis minima ist.

Vergleicht man die in die letzte Columne obiger Uebersichtstafel eingetragenen Werthe für die Gesammtdauer der Intoxication, so wird man wohl nicht im Zweifel darüber sein, dass ein gewisser Zusammmenhang zwischen Intoxicationsdauer und der Grösse der relativen Dosis besteht. Je grösser die subcutan applicirte relative Dosis Brucinnitrat war, um so schneller starben im Allgemeinen die Versuchsthiere.

Indem ich mich jetzt zur Besprechung der Phänomenologie der Brucinvergiftung des Kaninchens wende, glaube ich bei der Darstellung denselben Weg einschlagen zu müssen, den ich bei der Besprechung der Strychninvergiftung schon befolgt habe, um später leichter eine Vergleichung zwischen beiden Giften anstellen zu können.

Eine relative Dosis von 20 Mllgrm. Brucinnitrat veranlasst längere Zeit nach der Application Steigerung der Respirationsfrequenz, der bald Zittern und spontanes Zusammenfahren nachfolgt.

Steigert man die Dosis etwas, indem man 22,5 Mllgrm. Brucinsalz applicirt, so werden damit auch die Zufälle gefährlicher. Das Zittern zeigt mehr den convulsivischen Charakter und es verfällt bald das Thier in einen tetanischen Anfall; derselbe geht jedoch rasch vorüber, das Thier zeigt noch längere Zeit Zittern, Schreckhaftigkeit und frequente Respiration, erholt sich aber wieder.

Grössere Dosen wirken tödtlich und verläuft die Vergiftung in der Regel mit 3 Stadien, deren Grenzen ich analog wie bei der Strychninvergiftung angenommen habe.

Die zeitlichen Verhältnisse der 3 Stadien sind folgende:

Schwankung des 1. Stadiums: 13—62 Minuten,
- - 2. - 1—32½ -
- 3. - ½—1 -

1. Stadium im Mittel: 39 Minuten,
2. - - - 6 -
3. - - - ½ -

Digitized by Google

Die Dauer des ersten Stadiums in Procenten der Gesammtdauer der Vergiftung stellt sich bei den letal verlaufenen Versuchen also:

	Dauer des 1. Stadiums in Procenten der Gesammtdauer der Intoxication.
1. Versuch	85,0
2. -	69,3
3. -	86,6
4. -	38,6
5. -	95,6
6. -	97,6
7. -	96,8
8. -	97,0

In diesem ersten Stadium zeigte sich bei allen Kaninchen ein Einfluss des Brucins auf die Respiration; dieselbe wurde bald nach der Application des Giftes frequent und steigerte sich die Athemfrequenz während der Dauer des ersten Stadiums mehr und mehr. In 6 Fällen zeigte sich im weitern Verlauf einmaliges oder öfteres heftiges Zusammenfahren, während 4 Kaninchen Zittern erkennen liessen; dasselbe steigerte sich meist zu heftigen convulsivischen Zitteranfällen, wobei sich die Pupillen dilatirt zeigten. Eine stärkere Injection der Ohren wurde 2mal, Entleerung von Urin nur 1mal beobachtet.

Das zweite Stadium begann in allen Fällen mit einem tetanischen Anfall, der stets die charakteristische Haltung des Opisthotonus mit Trismus, unterdrückter Respiration und weiten Pupillen zeigte. Der Tetanus ging bald in Erschlaffung über, während welcher sich eine frequente Respiration einstellte. Einmal (Versuch 4.) erholte sich das Thier wieder, setzte sich auf und zeigte alle Symptome des 1. Stadiums, bis ein 2. Anfall die Erschlaffung herbeiführte. 4mal wurden nach der Erschlaffung 1—4 tetanische Anfälle, 2mal clonische Convulsionen beobachtet. Die Erschlaffung ging bald in völlige Adynamie über.

Das dritte Stadium zeigte immer Scheintod und Tod.

Digitized by Google

2 Kaninchen erwiesen sich trächtig und wurde daher gleich nach dem Tode die Bauchhöhle geöffnet. Die Herzen der in den Uterushörnern befindlichen Embryonen setzten noch längere Zeit ihre rhythmischen Contractionen fort.

Ausser den zu vorstehender Darstellung benutzten Versuchen befinden sich in meinen Händen noch eine Anzahl von Protokollen, die bei Versuchen an Kaninchen erhalten wurden, zu denen ein auf seine Reinheit leider nicht geprüftes Brucin verwandt worden war. Da die Hauptergebnisse dieser Versuche in keinem wesentlichen Punct von den mit reinem Brucin angestellten Versuchen abweichen, so will ich dieselben in folgender Uebersichtstafel kurz vorführen.

Nummer der Versuche.	Geschlecht des Kaninchens.	Gewicht in Grm.	Dosis des Brucins in Mllgrm.	Auf 1 Kilo Gewicht wieviel Mllgrm. Brucin?	Schicksal.
12.	weiblich	1050,5	300	285	starb nach 11 Min.
13.	männlich	1178,9	200	170	- - 15½ -
14.	-	1500	200	133	- - 16 -
15.	weiblich	1690	200	118	- - 18 -
16.	-	1500	100	66	- - 21½ -
17.	-	1625	100	61,5	- - 22½ -
18.	männlich	875	50	57,1	- - 17 -
19.	-	1125	50	44,4	- - 14½ -
20.	weiblich	1440	50	34,7	- - 30½ -
21.	-	875	30	34,2	- - 29½ -
22.	männlich	875	25	28,5	- - 23¼ -

Anhang.

Casuistik der Brucin-Vergiftung des Kaninchens.

I. Versuch.

8h 36m: Einspritzung von 150,1 Milligrm. Brucin. nitric. + 3 Cc. aq. unter die Haut des Rückens eines männlichen 1501 Grm. schweren Kaninchens.

8h 41m: Athmet frequenter.

- 43m: Zittert.

- 45m: Zusammenfahren, Pup. weit.

- 46½m: -

- 48½m: Heftiges convulsiv. Zittern, Respirat. sehr frequent; Pup. sehr weit.

8h 55m: Opisthotonus, Trismus, unterdrückte Respiration, weite Pupillen; Nachlass.

8h 53¼m: Neuer Anfall; Nachlass.

- 53½m: - - -

- 54m: - - -

- 54½m: - - -

- 55m: Scheintod.

- 56m: Tod.

Digitized by Google

2. Versuch.

3h 40m: Einsp. von 125 Mllgrm. Bruc. nit. + 4 Cc. aq. unter d. Haut d. Rückens eines weibl. 1666,5 Grm. schw. K.
3h 42m: Athmet frequenter.
- 56m: Entleert Urin.
- 6m: Fährt im Opisthotonus in die Höhe, Trismus, unterdr. Resp., clonische Convulsionen. Nachlass. Neuer Anfall.
4h 7m: Nachlass. Neuer Anfall.
- 7½m: - - -
- 17m: Opisthotonus mit Trismus.
- 17½m: Scheintod und Tod.

Section sofort nach dem Tode: Der Uterus enthält 6 fast ausgewachsene Embryonen, deren Herzen noch lange Zeit fortschlagen.

3. Versuch.

10h 0m: Einsp. von 75 Mllgrm. Bruc. nit. + 2 Cc. aq. unter d. Haut d. Rückens eines männl. 1500 Grm. schw. K.
10h 2m: Athmet frequenter.
- 6m: Zusammenfahren.
- 12m: Ohren stark injicirt.
10h 13m; Opisthot., Trismus, unterdrückte Respiration, weite Pupillen.
10h 14m: Neuer Anfall, schnell in Erschlaffung, Scheintod und
10h 15m: Tod übergehend.

4. Versuch.

3h 40m: Einsp. v. 37,3 Mllgrm. Bruc. nit. + 2 Cc. aq. unter d. Haut d. Rückens eines männl. 1492 Grm. schw. K.
3h 48m: Athmet frequenter, Ohren injicirt, Pupillen weit.
3h 58m: Zusammenfahren.
4h 4m: Fortwährend stärkeres Zusammenfahren.
4h 7m: Zusammenfahren, Zittern, Opisthotonus, Trismus, weite Pup., unterdr. Resp., in clonische Convulsionen übergehend. Ruhe, Erschlaffung, das Thier athmet wieder.
4h 9m: Das Thier setzt sich wieder auf, athmet frequent.
4h 18m: Sitzt ruhig im Korbe, fährt oft zusammen.
4h 30m: Stärkeres Zusammenfahren.
- 35m: Fällt im Opisth. zur Seite; Nachlass, Ruhe, athmet frequent.
4h 37m: Bemüht sich vergebens sich aufzurichten.
4h 50m: Neuer lang andauernder Opisthotonus, dann luftschnappende Bewegungen, Respiration cessirt. Tod.

5. Versuch.

9h 51m: Einsp. von 35,1 Mllgrm. Bruc. nit. + 2 Cc. aq. unter d. Haut d. Rückens eines männl. 1464 Grm. schw. K.
9h 58m: Resp. frequent.
10h 17m: Zusammenfahren.
10h 22m: Fortwährend Zusammenf.
- 23½m: Convuls. Zittern rasch in Opisth. übergehend. Erschlaff., Scheintod.
10h 25m: Tod.

6. Versuch.

10h 26m: Einsp. v. 42,2 Mllgrm. Bruc. nit. + 2 Cc. aq. unter d. Haut d. Rückens eines weibl. 1760 Grm. schw. K.
10h 30m: Athmet frequent.
- 55m: Convulsivisches Zittern.
11h 5m: Starkes Zusammenfahren.
11h 13m: Zusammenfahren.
- 21m: Stärkeres Zusammenfahren.
- 27½m: Lang anhaltender Opisth.
- 28½m: Nachlass, Erschl., athmet nicht wieder, Scheintod.
11h 29m: Tod.

Section gleich nach dem Tode: Der Uterus enthält 7 Embryonen, deren Herzen noch längere Zeit schlagen.

Digitized by Google

7. Versuch.

11h 2m: Einsp. v. 34,96 Mllgrm. Bruc. nit. + 4 Cc. aq. unter d. Haut d. Rückens eines männl. 1520 Grm. schw. K.

11h 10m: Athmet frequenter.

- 36m: Heftige convuls. Erschütt.

- 39m: Heftiges convuls. Zittern; sitzt in der Zwischenzeit ruhig mit sehr frequenter Respiration da.

11h 46m: Neuer heftiger Anfall.

- 48m: Fährt in die Höhe und verfällt in einen heftigen, lang anhaltenden Opisthotonus. Pupillen weit.

11h 49m: Erschlaffung, athmet nicht wieder, Scheintod.

11h 49½m: Tod.

8. Versuch.

9h 49m: Einsp. v. 34,7 Mllgrm. Bruc. nit. + 2 Cc. aq. unter d. Haut d. Rückens eines weibl. 1509 Grm. schw. K.

9h 55m: Athmet frequent.

10h 20m: Zusammenfahren, athmet sehr frequent.

10h 28m: Stärkeres Zusammenfahren.

- 31m: Fährt in die Höhe und fällt mit Opisthotonus zur Seite.

10h 40m: Erschlaffung, Scheintod.

- 40½m: Tod.

9. Versuch.

3h 55m: Einsp. v. 39,9 Mllgrm. Bruc. nit. + 1,5 Cc. aq. unter die Haut des Rückens eines weibl. 1735 Grm. schw. K.

4h 0m: Athmet frequent.

- 45m: Zittert jetzt stärker.

- 50m: Athmet äusserst frequ., fortwährendes Zittern und Zusammenfahren. Pupillen weit.

4h 57m: Opisth., Nachlass, clon. Conv.

4h 59m: Nachlass, Ruhe, liegt auf der Seite mit sehr frequenter Resp.; setzt sich dann wieder auf.

5h 50m: Sitzt noch immer ruhig mit frequenter Resp. im Korbe; ist noch schreckhaft.

Folgender Tag. 9h 0m: Hat sich wieder vollständig erholt.

10. Versuch.

10h 31m: Einsp. v. 40,8 Mllgrm. Bruc. nit. + 1 Cc. aq. unter d. Haut d. Rückens eines weibl. 1811 Grm. schw. K.

10h 34m: Athmet frequenter.

- 58m: Convulsivisches Zittern.

11h 23m: - -

- 25m: Opisth. in clonische Convulsionen übergehend.

11h 26m: Liegt jetzt mit Brust und Bauch auf, Kopf in die Höhe.

11h 27m: Sitzt jetzt wieder.

- 28m: Convulsivisches Zittern.

- 41m: Heftiges convuls. Zittern.

- 47m: - - -

3h 0m: Sitzt jetzt ruhig im Käfig, Respiration sehr frequent.

4h 0m: Frisst vorgeworfenes Futter.

Folgender Tag: Hat sich vollständig erholt.

11. Versuch.

10h 45m: Einsp. v. 26,6 Mllgrm. Bruc. nit. + 1 Cc. aq. unter d. Haut d. Rückens eines männl. 1330 Grm. schw. K.

11h 0m: Athmet frequent.

- 19m: Zittert.

- 30m: Zusammenfahren.

12h 0m: Auf Geräusch stärkeres Zusammenfahren.

12h 30m: Sitzt ruhig mit frequenter Respiration da.

2h 30m: Ist nicht mehr schreckhaft.

Folgender Tag: Hat sich vollst. erholt.

Digitized by Google

Indem ich mich jetzt zur Vergleichung der Intensität der Wirkung des Brucins und Strychnins wende, glaube ich eine kurze Besprechung der bei der Application unter die Haut der Kaninchen anzunehmenden Dosis letalis minima des Strychnins vorausschicken zu müssen.

Durchmustert man die pharmakologische Literatur der letzten Jahre, so findet man mehrere Abhandlungen, in denen Versuche mit Strychninsalzen an Kaninchen erörtert werden. Leider sind die meisten dieser Arbeiten mit dem Fehler behaftet, dass entweder das Gewicht des Versuchsthiers, oder die Grösse der Strychnindosis oder beides nicht angegeben ist, und kann man in Folge dessen diese Versuche zur Berechnung der relativen Dosis letalis nicht benutzen. Nur 4 resp. 5 Arbeiten enthalten genaue Angaben, so dass sie zur Berechnung der Dosis letalis minima verwendet werden können.

Die älteste von diesen Arbeiten, welche unter der Leitung von *Buchheim* entstanden ist, wurde in der Inaugural-Dissertation von Dr. *Heinrich Ebner**) niedergelegt. *Ebner* stellte 6 Versuche an Kaninchen mit schwefelsaurem Strychnin an. Als höchste aletale relative Dosis experimentirte er 0,71 Mllgrm., als niedrigste letale Dosis 0,53 Mllgrm. Strychninsulfat.

*Oré***) stellte im Jahre 1872 Untersuchungen an über die antagonistische Wirkung des Strychnins und Chloralhydrats. *Oré* suchte hierbei auch als Grundlage für seine weitere Arbeit die Dosis letalis minima des Strychnins für Kaninchen bei subcutaner Application und kam auf Grund von nur 3 Thierversuchen zu dem Schluss, dass eine Injection von 1½ Mllgrm. nicht, wohl aber eine solche von 2 Mllgrm. Strychnin (unverbundenes oder Salz?) ein Kaninchen von 2 Kilo Körpergewicht tödtet. Aus seinen Angaben berechnet sich als höchste experimentirte aletale Dosis 0,811, als niedrigste letale 1,111 Mllgrm. Strychnin für 1 Kilo Thier.

*Beenen****) benutzte zur Abfassung einer Doctor-Dissertation 10 Versuche, welche er unter Leitung von *Schirmer* an Kaninchen

---

*) Ueber die Wirkung der Apnoë bei Strychninvergiftung. Giessen, 1870. 8. 19 S.

**) Sur les expériences de *M. O. Liebreich*, tendant à établir que la strychnine est l'antidote du chloral. Compt. rend. 1872. T. 74. p. 1493—1495; p. 1579—1583; T. 75. p. 33—36; p. 215—218.

***) Einiges über d. Wirkung d. Strychnins. Inaug. Diss. Greifswald, 1873. 34 S.

Digitized by Google

mit Strychninnitrat angestellt hatte. Aus seinen Untersuchungen ergibt sich die höchste experimentirte aletale Dosis zu 0,9 Mllgrm., die niedrigste experimentirte letale Dosis dagegen zu 0,76 Mllgrm. Strychninnitrat auf 1 Kilo Kaninchen bei subcutaner Application.

Rossbach veranlasste 2 seiner Schüler, *Jochelsohn* und *Fröhlich*, Untersuchungen mit Strychnin an Kaninchen anzustellen.

*Jochelsohn**) stellte zunächst, um als Grundlage für seine weitern Untersuchungen über den Einfluss der künstlichen Respiration auf die Strychninwirkung zu dienen, 17 Versuche (die andern Versuche können hier nicht berücksichtigt werden, da bei ihnen künstliche Respiration eingeleitet wurde) an, um zu bestimmen, durch welche kleinste Dosis seines Strychnins Kaninchen bei subcutaner Application getödtet werden können. Er zieht (S. 104) aus seinen angeführten Versuchen den Schluss, „dass die Minimaldosis von 3 Mllgrm. Strychnin subcutan applicirt eine tödtliche ist."

*Fröhlich***) wählte sich zum Gegenstand seiner experimentellen Untersuchungen unter Anderem den Antagonismus von Morphin und Strychnin. Auch er stellte propädeutische Untersuchungen über die Minimaldosen beider Gifte an und kam auf Grund von 6 Versuchen (von denen einer wegen Nichtangabe des Gewichts des Kaninchens nicht berücksichtigt werden kann) zu dem Schluss, „0,003 Strychnin ist also als minimale letale Dosis bei subcutaner Application zu betrachten."

Aus diesen 22 in Würzburg ausgeführten Versuchen berechnet sich die höchste experimentirte aletale Dosis zu 2,07 Mllgrm., die niedrigste experimentirte letale Dosis zu 2,10 (*Jochelsohn*) resp. 2,00 (*Fröhlich*) Mllgrm. Strychnin auf 1 Kilo Kaninchen bei subcutaner Application.

In meiner schon oben citirten Abhandlung über das Strychnin gab ich die Dosis letalis minima zu 0,6 Mllgrm. Strychninnitrat auf 1 Kilo Kaninchen an.

Um eine Vergleichung der vorgeführten Resultate anstellen

---

*) Dr. *Jacob Jochelsohn*, Ueber den Einfluss der künstlichen Respiration bei Strychninvergiftung. *Rossbach*'s pharmakologische Untersuchungen. Heft II. S. 92—113.

**) Dr. *Carl Fröhlich*, Historische und experimentelle Beiträge zur Lehre von dem physiologischen Antagonismus in der Wirkung der Gifte. *Rossbach*'s pharm. Unters. Hft. III. u. IV. S. 186—232.

Digitized by Google

zu können, habe ich, indem ich die Formel für das Strychnin $= C_{21}H_{22}N_2O_2$ und für das Strychninnitrat $= C_{21}H_{22}N_2O_2, NHO_3$ zu Grunde legte und unter der Annahme, dass *Oré* unverbundenes Strychnin benutzt hat, die Werthe der verschiedenen Strychninpräparate in solche von Strychninnitrat umgerechnet und in folgende Uebersichtstafel eingetragen.

Experimentator.	Höchste experimentirte aletale	Niedrigste experimentirte letale	Zahl der Versuche.
	Dosis von Strychninnitrat in Mllgrm. für 1 Kilo Kaninchen bei subcut. Application.		
Ebner	0,65	0,48	6
Oré	0,964	1,32	3
Beenen	0,9	0,76	10
Jochelsohn-Fröhlich	2,46	2,50	22
Falck	0,5	0,6	20

Vergleichen wir nun die Werthe der letalen Dosen mit einander, so müssen wir zugestehen, dass 3 derselben, die von *Ebner*, *Beenen* und mir erhaltenen Zahlen gut übereinstimmen. Der Mittelwerth aus diesen 3 Zahlen, welcher = 0,61 Mllgrm. ist, stimmt mit dem von mir gefundenen Werthe vollständig überein. Dagegen finden wir 2 Werthe (von *Oré* und *Jochelsohn-Fröhlich*) in die Tabelle eingetragen, die mehr oder weniger bedeutend von den 3 anderen Werthen und unter einander abweichen. Wie sind diese Differenzen zu erklären?

Indem ich schon vor längerer Zeit die bedeutenden Differenzen zwischen der von mir und *Jochelsohn-Fröhlich* gefundenen Dosis letalis minima des Strychnins constatirte, wandte ich mich, um diese Controverse auf experimentellem Wege zu entscheiden, an Herrn Dr. *Rossbach* mit der Bitte, gegenseitig kleine Proben unserer Präparate zur experimentellen Prüfung auszutauschen, worauf derselbe auch bereitwilligst einging. Da das von *Rossbach* erhaltene Präparat unverbundenes Strychnin war, so verwandelte ich dasselbe zunächst in salpetersaures Salz; bei dieser Arbeit fand ich, dass das Strychnin nicht chemisch rein war. Leider war die Probe zu gering, um sie einer gründlichen Reinigung zu unterwerfen und musste ich das auskrystallisirte Salz zu meiner Untersuchung verwenden. Die Versuche stellte ich an 6 halb-

Digitized by Google

jährigen Kaninchen ein und desselben Wurfs in bekannter Weise an. Indem ich ein männliches, 1220 Grm. schweres Thier durch eine absolute Menge von 0,92 Mllgrm. (relative Dosis = 0,75) meines Strychninnitrats in 15 Minuten tödten konnte, constatirte ich zunächst die Reactionsfähigkeit der von mir benutzten Thiere meinem Präparate gegenüber. Die übrigen 5 Thiere verwandte ich zu Versuchen mit dem *Rossbach*'schen in salpetersaures Salz umgewandelten Strychnin, deren Resultate ich hier mittheilen will.

Geschlecht.	Gewicht in Grm.	Applicirte Dosis in Mllgrm.	Auf 1 Kilo berechnet in Mllgrm.	Schicksal.
weiblich	1850	3,70	2,0	starb nach 13 Min.
-	1610	1,61	1,0	- - 24 -
männlich	1450	1,31	0,9	- - 64 -
-	1380	1,17	0,85	- nicht.
-	1370	1,03	0,75	- -

Die Dosis letalis minima des *Rossbach*'schen, in salpetersaures Salz umgewandelten und dabei etwas gereinigten Präparats stellt sich demnach für meine Kaninchen zu 0,9 Mllgrm. für 1 Kilo Thier, eine Zahl, welche ziemlich mit den 3 andern oben angegebenen Werthen übereinstimmt. Ob die bedeutende Differenz zwischen diesem von mir gefundenen Werth und den von *Jochelsohn-Fröhlich* erhaltenen Zahlen durch die Unreinheit der Präparate, oder die Raçe der Kaninchen, oder die Art der Experimentation bedingt ist, lässt sich vorläufig nicht entscheiden.

Die etwas zu hohen Zahlen, welche sich aus den *Oré*'schen Untersuchungen berechnen, werden wohl auch auf die im Handel so häufig vorkommenden unreinen Präparate zurückzuführen sein.

Nach dieser Darstellung der Frage über die Grösse der Dosis letalis minima des Strychnins glaube ich berechtigt zu sein, den von mir gefundenen Werth dieser Dosis zu 0,6 Mllgrm. Strychninnitrat als den richtigen anzunehmen.

Vergleichen wir jetzt zunächst die Intensität der Wirkung des Strychnins und Brucins nach der Grösse ihrer niedrigsten letale Dosen! Das Strychninnitrat tödtet

Digitized by Google

1 Kilo schwere Kaninchen, wenn ihnen 0,6 Mllgrm. in wässriger Lösung unter die Haut beigebracht werden, das Brucinnitrat dagegen erst, wie oben nachgewiesen, durch eine Menge von 23 Mllgrm. Aus diesen Werthen berechnet sich das Verhältniss von Strychnin zu Brucin = 1 : 38,33, d. h. das Strychnin ist 38⅓ mal stärker als das Brucin, oder mit andern Worten, wenn es mir möglich ist mit 23 Mllgrm. Brucinnitrat 1 Kilo Kaninchen zu tödten, so kann ich mit einer gleich grossen Menge salpetersauren Strychnins 38,333 Kilo Kaninchen tödtlich vergiften. Es ist dies ein Resultat, welches sich von den bis jetzt bekannten oben erwähnten Angaben ganz bedeutend unterscheidet. Man hat bisher das Brucin in seinem Verhältniss zum Strychnin viel zu stark angenommen, und liegt der Grund hierzu wohl hauptsächlich darin, dass man stets strychninhaltiges Brucin zu den Untersuchungen angewandt hat.

Hier angelangt, glaube ich nicht unterlassen zu dürfen, die Intensität des Strychnins und Brucins auch noch mit der der Tetanus erzeugenden Opiumalkaloide vergleichen zu müssen. Die grundlegenden Versuche zu dieser Vergleichung wurden alle im hiesigen pharmakologischen Institut ausgeführt und in verschiedenen Abhandlungen*) veröffentlicht. Die erhaltenen Werthe habe ich zunächst in salpetersaure Salze umgerechnet**):

Namen des Alkaloïdsalzes.	Dosis letalis minima für 1 Kilo Kaninchen in Mllgrm.
Strychninnitrat	0,6
Thebaïnnitrat	14,4
Brucinnitrat	23,0
Laudaninnitrat	29,6
Codeïnnitrat	51,2
Hydrocotarninnitrat	203,8

*) Prof. Dr. *Falck*, Laudanin. Deutsche Klinik, 1874. No. 38—42. — Darin enthalten neue Versuche über Thebaïn: No. 41. — *F. A. Falck*, Hydrocotarnin. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. XVIII. S. 49—73. — Codeïnversuche noch nicht veröffentlicht.

**) Diese Tabelle ist nicht zu verwechseln mit einer in der Deutsch. Kl. 1874. No. 41. gegebenen Zusammenstellung über die Wirkung der Opiumalkaloïde.

Digitized by Google

Aus diesen Zahlen ergibt sich durch weitere Rechnung, dass das Strychnin 24mal stärker als das Thebaïn, 38,33mal stärker als das Brucin, 49,33mal stärker als das Laudanin, 85,33mal stärker als das Codeïn und 339,66mal stärker als das Hydrocotarnin ist.

Doch kehren wir jetzt wieder zur Vergleichung der Wirkung des Strychnins mit der des Brucins zurück. Ausser nach der Dosis letalis minima lässt sich die Wirkung der beiden Alkaloide noch vergleichen nach der Zeitdauer der Intoxication. Will man eine derartige Vergleichung anstellen, so darf man begreiflich nur die Ergebnisse solcher Versuche berücksichtigen, bei denen relativ gleich wirkende Dosen zur Anwendung kamen. Man thut am besten, wenn man die Versuche zur Vergleichung benutzt, bei denen minimale oder nahezu minimale letale Dosen angewandt wurden. Die Strychninversuche No. 95.—102. mit einer relativen Dosis von 0,6—0,75 Mllgrm. ergeben eine mittlere Intoxicationsdauer von 16 Minuten, während sich aus den Brucinversuchen No. 5.—8. mit der relativen Dosis von 23—24 Mllgrm. eine mittlere Intoxicationsdauer von 49 Minuten berechnet. Wir sehen hieraus, dass auch in Bezug auf die zeitlichen Verhältnisse ein bedeutender Unterschied zwischen der Wirkung des Strychnins und Brucins ist. Die relativ minimale Dosis des Strychnins wird für das Versuchsthier viel schneller verhängnissvoll, führt viel schneller den Tod herbei, als die relativ gleiche Dosis von Brucin; das Strychnin tödtet 3,06mal schneller als das Brucin.

Wenn wir nun dies Verhältniss mit dem oben aus den minimal letalen Dosen gefundenen combiniren, so finden wir, dass sich die Intensität der Wirkung des Strychnins zu der des Brucins = 1 : 117,4 verhält.

Wodurch wird diese so bedeutende Differenz zwischen der Intensität der Wirkung des Strychnins und Brucins bedingt? Durch eine vergleichende Betrachtung der Symptome beider Vergiftungen können wir diese Frage nicht beantworten, da die Phaenomenologie der Strychninvergiftung mit der der Brucinvergiftung übereinstimmt. Vergleichen wir jedoch die zeitlichen Verhältnisse der Stadien beider Vergiftungen, so werden wir zur Beantwortung der angeregten Frage hingeführt. Ich stelle hier

Digitized by Google

Mittelzahlen zusammen, welche sich aus allen mit Strychnin und Brucin an Kaninchen angestellten letalen Versuchen berechnen.

	I. Stadium in		II. Stadium in		III. Stadium in	
	Min.	pCt.	Min.	pCt.	Min.	pCt.
Strychnin	9	67,7	3	25,6	½	6,7
Brucin	39	83,3	6	14,8	½	1,9

Der hauptsächlichste Unterschied ist, wie man sieht, zwischen der Zeitdauer des I. Stadiums, d. h. desjenigen Zeitabschnitts, in dem die Gifte in das Blut aufgenommen werden und ihre Wirkung zu entfalten beginnen. Während diese Zeit beim Brucin 83,3 pCt. der ganzen Vergiftung in Anspruch nimmt, beträgt sie beim Strychnin nur 67,7 pCt. Diese Differenz scheint nicht durch eine schnellere Resorptionsfähigkeit des Strychnins dem Brucin gegenüber bedingt zu sein, sondern dadurch, dass erst grössere absolute Mengen Brucin in das Blut aufgenommen sein müssen, bis eine Wirkung eintritt, während von Strychnin schon viel kleinere Mengen dieselben Symptome hervorrufen.

Im Anschluss an die im Vorhergehenden genauer besprochene Dosis letalis minima des Strychnins für Kaninchen möchte ich hier noch eine Frage über die Strychninwirkung erledigen, die ich vor einiger Zeit an einer anderen Stelle aufgeworfen habe. In meinem am 7. Januar 1874 im Marburger ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag über „die Wirkungen des Strychnins“ besprach ich unter Anderm auch die relative Receptivität der verschiedenen Thierspecies zum Strychnin und stellte auf Grund meiner Versuche dar, dass die so sehr gerühmte Reactionsfähigkeit der Frösche dem Strychnin gegenüber auf Illusion beruhe. „Würden wir“, so sagte ich damals*), „so kleine ausgewachsene Säugethiere, die so schwer sind wie Frösche, etwa

*) Die Wirkungen des Strychnins in *Volkmann*'s Sammlung klinischer Vorträge, No. 69. S. 8.

Digitized by Google

Mäuse zu unseren Reactionsversuchen benutzen, so würden wir durch bedeutend kleinere absolute Mengen Strychnin dieselben Vergiftungssymptome hervorrufen können, wie wir dies jetzt durch grössere bei den Fröschen thun."

Um über die Haltbarkeit dieses Satzes in's Klare zu kommen, habe ich in jüngster Zeit eine Untersuchung mit Strychnin an Mäusen angestellt und will ich das Resultat derselben hier kurz mittheilen.

Die zu meinen Versuchen benutzten Thiere waren Exemplare der Species „Mus musculus L." Dieselben wurden in passenden Fallen unversehrt gefangen und zunächst einige Zeit gut gefuttert. Vor der Versuchsanstellung wurde ihr Körpergewicht mit einer guten Wage festgestellt.

Von Strychninlösungen benutzte ich zu dieser Versuchsreihe analog angefertigte Präparate desselben Salzes, wie ich sie in meiner Abhandlung über das Strychnin*) genauer beschrieben habe.

Die Application der Giftlösung war nicht so einfach. Die lebhaften, ihre scharfen Zähne zur Abwehr gebrauchenden Thierchen wurden mit einer langen Polypenzange an der Schwanzwurzel gefasst und aus ihrem Behälter entfernt. Alsdann wurden von einem Gehülfen mit passenden Instrumenten (Kornzangen) die beiden Vorderfüsse gefasst und durch mässigen Zug bewirkt, dass die Maus mit Bauch und Brust auf dem Tische auflag. Jetzt wurden die Haare am Rücken entfernt, mit einer Pravaz'schen Spritze die Strychninlösung unter die Haut injicirt, die Stichöffnung mit einer Drahtklammer geschlossen und die Maus zur Beobachtung unter eine geräumige Glasglocke gesetzt.

---

*) Toxikologische Studien über das Strychnin. Diese Vierteljahrsschr. N. F. XX. S. 197.

Digitized by Google

Nummer der Versuche.	Geschlecht der Mäuse.	Gewicht in Grm.	Applicirte Menge Strychninnitrat in Mllgrm	Auf 1 Kgrm. Körpergewicht wie viel Mllgrm. Strychninsalz?	Schicksal.
1.	männlich	14,3	0,2	13,986	starb nach 7 Min.
2.	-	14,5	0,145	10,0	- - 4 -
3.	-	14,5	0,1	7,5	- - 4½ -
4.	-	14,1	0,1	7,09	- - 6½ -
5.	weiblich	18,5	0,0925	5,0	- - 6 -
6.	-	21,2	0,1	4,72	- - 19 -
7.	-	21,7	0,1	4,61	- - 6 -
8.	männlich	22,5	0,1	4,44	- - 18 -
9.	weiblich	25,6	0,1	3,9	- - 13 -
10.	männlich	18,5	0,046	2,5	- - 18 -
11.	weiblich	21,2	0,05	2,36	- - 10½
12.	-	21,2	0,05	2,36	- nicht.
13.	männlich	22,5	0,05	2,22	- -
14.	weiblich	25,6	0,05	1,95	- -
15.	-	21,9	0,022	1,00	- -
16.	männlich	24,4	0.0244	1,00	- -

Die von mir experimentirten Strychnindosen wirkten, wie man aus dieser Uebersichtstafel ersieht, nicht alle tödtlich. Einige Mäuse starben nicht und zwar die, denen relative Dosen von 2,22 und weniger Mllgrm. Strychninnitrat applicirt wurden.

2 Mäuse, von denen jede eine relative Dosis von 2,36 Mllgrm. erhalten hatte, verhielten sich sehr verschieden; die eine starb in kurzer Zeit, während die andere sich vollständig erholte.

Alle übrigen Mäuse, denen grössere relative Dosen als 2,36 Mllgrm. injicirt wurden, starben ebenfalls. Man wird daher wohl annehmen dürfen, dass für Mäuse (Mus musculus L.) die relative Dosis von 2,4 Mllgrm. Strychninnitrat die Dosis letalis minima ist.

Die Phaenomenologie der Strychninvergiftung der Mäuse glaube ich nur kurz besprechen zu müssen.

Die mit nicht tödtlichen Dosen vergifteten Thiere zeigten keine Symptome einer Strychninvergiftung. Denn da die Mäuse an und für sich schon sehr scheu und in Folge dessen leicht schreckhaft sind, da ihre Respiration stets eine sehr frequente ist, so konnten derartige Erscheinungen nicht mit Bestimmtheit als Strychninwirkung aufgefasst werden. Andere Symptome des Prodromalstadiums, wie sie sonst bei Säugethieren sich einstellen,

Digitized by Google

wie Gehen mit steifen Beinen, Zittern etc. wurden nie beobachtet; noch weniger konnte bei den aletal verlaufenen Versuchen von einem 2. Stadium die Rede sein.

Auch die Mäuse, welche tödtliche Dosen erhalten hatten, zeigten anfangs nichts Abnormes. Sie sprangen viel im Glockenraum in die Höhe, offenbar um zu entkommen, setzten sich dann wieder ruhig auf die Hinterbeine und putzten sich, kurz sie zeigten das gewöhnliche Verhalten der Mäuse. Erst spät liessen die Thiere Steifheit in den Extremitäten erkennen, sie zitterten, sprangen in die Höhe und verfielen in einen tetanischen Anfall von Opisthotonus, Trismus, unterdrückter Respiration und geschlossenen Augen. Dieser Anfall dauerte meist nur kurze Zeit und ging dann sofort in Erschlaffung, Scheintod und Tod über. Dass die Respiration sich nach diesem Anfall wieder einstellte, wurde nur 3mal (6. 7. 9.), dass dann ein zweiter Anfall folgte, der dem Leben ein Ende machte, nur 2mal (6. 9.) beobachtet.

Wir sehen hieraus, dass sich die eigentlichen Vergiftungssymptome meist sehr rasch auf einander folgten, in Folge dessen die Zeitdauer des 2. und 3. Stadiums relativ sehr kurz, die des 1. dagegen sehr lang war, indem letzteres im Mittel 82 pCt. der ganzen Intoxicationsdauer ausmachte.

Anhang.

Casuistik der Strychnin-Vergiftung der Maus.

1. Versuch.

$11^h\ 38^m$: Einspritz. von 0,2 Mllgrm. Strychn. nitric. + q. s. aq. unter die Haut des Rückens einer männl. 14,3 Grm. schweren Maus.

$11^h\ 42\frac{1}{2}^m$: Springt unruhig umher.

$11^h\ 43\frac{1}{2}^m$: Läuft mit steifen Beinen umher, athmet sehr frequent.

$11^h\ 44\frac{1}{2}^m$: Opisthotonus, Hinterbeine nach hinten ausgestreckt.

$11^h\ 45^m$: Nachlass, Scheintod u. Tod.

2. Versuch.

$12^h\ 15^m$: Einsp. von 0,145 Mllgrm. Str. nit. mit q. s. aq. unter die Haut des Rückens einer männl. 14,5 Grm. schw. Maus.

$12^h\ 17\frac{1}{2}^m$: Läuft mit steifen Beinen umher.

$12^h\ 18\frac{1}{2}^m$: Opisth. mit unterdr. Resp.

- 19^m: Nachlass, Scheintod u. Tod.

3. Versuch.

$3^h\ 29^m$: Einsp. von 0,1 Mllgrm. Str. nit. mit q. s. aq. unter d. Haut d. Rückens einer männl. 14,5 Grm. schw. Maus.

$3^h\ 33^m$: Opisthotonus, mit unterdr. Resp., dann Erschlaffung.

$3^h\ 33\frac{1}{2}^m$: Scheintod und Tod.

Digitized by Google

4. Versuch.

$11^h\ 59^m$: Einsp. von 0,1 Mllgrm. Str. nit. mit q. s. aq. unter d. Haut d. Rückens einer männl. 14,1 Grm. schw. Maus.

$12^h\ 3^m$: Geht mit steifen Bein. umher.

$12^h\ 4^m$: Fährt zusammen.

- $4\frac{1}{2}^m$: Opisth. mit unterdr. Resp.
- 5^m: Erschlaffung, Scheintod und
- $5\frac{1}{2}^m$: Tod.

5. Versuch.

$4^h\ 30^m$: Einsp. von 0,0925 Mllgrm. Str. nit. mit q. s. aq. unter d. Haut d. Rückens einer weibl. 18,5 Grm. schw. M.

$4^h\ 35^m$: Springt in die Höhe: Opisth., schnell in Erschlaffung übergehend.

$4^h\ 36^m$: Tod.

6. Versuch.

$6^h\ 22^m$: Einsp. von 0,1 Mllgrm. Str. nit. mit q. s. aq. unter d. Haut d. Rückens einer weibl. 21,2 Grm. schw. Maus.

$6^h\ 32\frac{1}{2}^m$: Läuft m. steif. Bein. umher.

- $35\frac{1}{2}^m$: Anfall von clonischen Convulsionen, geht rasch vorüber. Die Maus sitzt mit frequenter Respiration da.

$6^h\ 40^m$: Opisth., Nachlass, Scheintod.

- 41^m: Tod.

7. Versuch.

$4^h\ 16^m$: Einsp. von 0,1 Mllgrm. Str. nit. mit q. s. aq. unter d. Haut d. Rückens einer weibl. 21,7 Grm. schw. Maus.

$4^h\ 19^m$: Geht mit steifen Beinen umher; verfällt in lang anhaltenden tetanischen Anfall.

$4^h\ 20\frac{1}{2}^m$: Erschl., Resp. selten, stossend.

- 22^m: Resp. cessirt; Tod.

8. Versuch.

$11^h\ 37^m$: Einsp. von 0,1 Mllgrm. Str. nit. mit q. s. aq. unter d. Haut d. Rückens einer männl. 22,5 Grm. schw. Maus.

$11^h\ 54^m$: Heftiges Zusammenfahren, in Opisth. übergehend. Resp. unterdr., dann Scheintod und

$11^h\ 55^m$: Tod.

9. Versuch.

$6^h\ 29^m$: Einsp. von 0,1 Mllgrm. Str. nit. mit q. s. aq. unter d. Haut d. Rückens einer weibl. 25,6 Grm. schw. Maus.

$6^h\ 38^m$: Anfall von clonischen Convulsionen in Opisth. übergehend.

$6^h\ 39^m$: Erschlaffung, athmet wieder.

- 41^m: Neuer Anf., dann Nachlass, Scheintod und

$6^h\ 42^m$: Tod.

10. Versuch.

$3^h\ 5^m$: Einsp. von 0,046 Grm. Str. nit. mit q. s. aq. unter die Haut des Rückens einer männl. 18,5 Grm. schw. Maus.

$3^h\ 22^m$: Opisth., Resp. unterdrückt, Nachlass. Scheintod.

$3^h\ 23^m$: Tod.

11. Versuch.

$5^h\ 42^m$: Einsp. von 0,05 Mllgrm. Str. nit. mit q. s. aq. unter d. Haut d. Rückens einer weibl. 21,2 Grm. schw. Maus.

$5^h\ 51^m$: Springt in die Höhe und verfällt in lang anhaltenden Opisthotonus.

$5^h\ 52^m$: Nachlass, Scheintod und

- $52\frac{1}{2}^m$: Tod.

Digitized by Google

Indem ich mich jetzt zu meinem eigentlichen Thema wende, will ich zunächst eine Vergleichung anstellen zwischen den von mir gefundenen relativen niedrigsten letalen Dosen des Frosches und der Maus.

Die Dosis letalis minima für den Frosch wurde in meiner schon öfter citirten Abhandlung*) zu 2,1 Mllgrm. Strychninnitrat auf 1 Kgrm. Körpergewicht angegeben; bei dieser Untersuchung an der Maus wurde für diese Thierspecies der Werth von 2,4 resp. 2,36 Mllgrm. gefunden. Aus diesen beiden Werthen müssen wir schliessen, dass die relative Receptivität des Frosches zum Strychnin mit der der Maus fast ganz übereinstimmt.

Um nun den von mir aufgestellten Satz zu entscheiden, müssen wir die absoluten angewandten Giftdosen für Frosch und Maus miteinander vergleichen und zu dem Zweck nur die in der 4. Columne der Uebersichtstafeln für Frosch und Maus eingetragenen Werthe einer genauern Betrachtung unterziehen. Betrachten wir zunächst nur die Versuche, bei denen die betreffenden Thiere der Giftwirkung erlagen, jedoch mit Ausnahme des 16. Froschversuches, weil der betreffende Frosch nicht ausgewachsen war, so finden wir unter den niedrigsten letalen Dosen für den Frosch 0,05, 0,04 und 0,036 Mllgrm. eingetragen, welche Werthe mit den bei der Maus verzeichneten Zahlen von 0,05 und 0,046 übereinstimmen. Wir sehen hieraus, dass man, um ein Exemplar von Mus musculus zu tödten, dieselbe absolute Menge von Strychninnitrat anwenden muss, wie für Rana esculenta und dass demnach in dieser Beziehung die Maus keinen Vorzug vor dem Frosch verdient.

Trotz dieses unerwarteten, ungünstigen Resultats würde man vielleicht doch zu den gerichtlichen**) Reactionsversuchen die Maus dem Frosch vorziehen wollen, da man ja den Reactionsversuchen am Frosche Vieles, unter Anderm die Thatsache entgegengehalten hat, dass sehr reizbare Frösche schon durch die kleinste Ver-

*) Diese Vierteljahrsschr. XX. S. 198 etc.

**) Man benutzt bekanntlich nach *Marshall Hall* den Frosch in gerichtlichen Fällen zum Nachweis von Strychnin in Organextracten und verdächtigen Flüssigkeiten und bezeichnet diese Methode als „physiologischen Nachweis" des Strychnins.

Digitized by Google

letzung derart afficirt werden können, dass sie in Tetanus verfallen, während ein derartiges Verhalten bei Mäusen nicht beobachtet wurde.

Doch selbst dieser Grund wird wegfallen, wenn man eine Vergleichung der Phaenomenologie der Strychninvergiftung des Frosches und der Maus anstellt. Bietet doch vorzugsweise das 2. Stadium grade die charakteristischen Erscheinungen für die Strychninvergiftung! Dieses 2. Stadium aber, welches bei der Maus in letal verlaufenden Vergiftungen verschwindend klein und meist nur durch einen einmaligen tetanischen Anfall gekennzeichnet ist, bei aletalen Versuchen sich gar nicht zu zeigen pflegt, füllt bei der Strychninvergiftung des Frosches einen langen Zeitraum von vielen Stunden, ja Tagen aus und wird noch hervorgerufen durch Dosen, welche die Hälfte der letalen Dosis betragen. Dabei ist es ausgezeichnet durch eine grosse Anzahl anfangs spontan erfolgender tetanischer Anfälle, welche später durch die geringsten Reize hervorgerufen werden. Wir werden daher nicht berechtigt sein, zu physiologischen Reactionsversuchen für die Gegenwart von Strychnin und seinen Salzen die Maus (Mus musculus) dem Frosche (Rana esculenta) vorzuziehen.

Zum Schlusse möchte ich noch eine Vergleichung zwischen der Strychninvergiftung der Maus und der anderer Säugethiere anstellen. Aus meinen früher veröffentlichten Untersuchungen ergaben sich die relativen minimal letalen Dosen für 2 Species der carnivoren Säugethiere, den Hund und die Katze, zu je 0,75 Mllgrm. Strychninnitrat, für eine Species der Ordnung Glires, das Kaninchen, zu 0,6 Mllgrm. Strychninnitrat. Im Vorstehenden habe ich für eine 2. Species der Ordnung Glires, die Maus, die relative Dosis letalis minima zu 2,4 Mllgrm. Strychninnitrat festgestellt. Vergleichen wir die beiden letzten Werthe mit einander, so finden wir, dass 2 Repräsentanten ein und derselben Ordnung der Säugethiere sich wesentlich verschieden dem Strychnin gegenüber verhalten: Die relative Receptivität des Kaninchens gegen das Strychnin ist eine 4mal grössere als die der Maus und können wir wohl behaupten, dass die Maus dem Strychnin gegenüber eine bedeutende Immunität besitzt.

Digitized by Google

Diese Differenz zwischen der relativen Receptivität des Kaninchens und der Maus scheint wesentlich bedingt zu sein durch das verschiedene physiologische Verhalten beider Thierarten; der Stoffwechsel der Maus ist ein viel beschleunigterer als der des Kaninchens. Wenn daher bei dem Kaninchen leicht eine Anhäufung von Gift im Blute eintreten kann, so werden bei der Maus, wenn nur kleine Mengen Strychnin in das Blut gelangen, diese dort nicht angehäuft, sondern sofort durch die Nieren wieder eliminirt, und steht hiermit wohl die Thatsache im Einklang, dass die mit aletalen Dosen vergifteten Mäuse häufiger als normal ihren Urin entleerten. Erst wenn nach Application grösserer Strychninmengen unter die Haut grössere Giftmengen in das Blut gelangen, als in derselben Zeit durch die Nieren ausgeschieden werden können, erst dann häuft sich allmählig Strychnin im Blute an und kann schliesslich heftige Vergiftungssymptome und den Tod bewirken.

9.

Ueber Chloroformirung zum Zweck der leichteren Verübung von Verbrechen.

Vom

Kreisphysikus Dr. **Winkler** zu Inowrazlaw.

Seit der Erfindung des Chloroforms, welches wir füglich als den Repräsentanten aller bis jetzt bekannten Anaesthetica ansprechen können, tauchten in der — besonders ausländischen — Presse wiederholt mehr oder weniger romanhafte Erzählungen auf, in denen von Gaunern und Hochstaplern die ausgesuchten, theils angeheiterten, theils schlafenden Opfer durch Chloroformirung widerstandslos gemacht und ausgebeutet wurden. Dr. *Snow* in London hatte bereits 1850 die im englischen Publicum sehr verbreitete und discutirte Anschauung, dass man Jemanden hinterlistig chloroformiren und demnächst nach Belieben ausnutzen könne, bekämpft; gleichwohl ging 1851 im Parlament auf Vorschlag des Lord *Campbell* ein Zusatzartikel zu der Prevention of offences bill

Digitized by Google

durch, als Beweis, dass das englische Recht im Princip die Möglichkeit eines solchen Chloroformmissbrauchs anerkennt.

Dass in einer mit Zustimmung zum Zweck einer Operation erzeugten Chloroformnarkose Verbrechen an der betreffenden Person, besonders Stupration, verübt werden können und thatsächlich auch verübt worden sind, ist wohl ebenso zweifellos wie, dass in verbrecherischer Absicht gewaltsam Jemand zum Einathmen von Chloroform gebracht, gewaltsam anästhesirt und irgendwie ausgebeutet werden kann. In letzterer Beziehung betont *Tourdes* die Möglichkeit der Chloroformirung namentlich bei Verbrechen gegen die Sittlichkeit und bei Diebstählen (*Casper-Liman*, II. p. 799). — Falsche Beschuldigungen gegen den Arzt, der unvorsichtig genug allein die Chloroformirung besorgt, sind übrigens vorgekommen; ich erinnere an den bekannten, von *Charles Kidd* referirten Process gegen einen Arzt (Edinburgh medic. Journ. 1870), welchen das mit dem Speculum explorirte, dabei ohnmächtig gewordene und durch ein Riechmittel belebte Mädchen bezüchtigte, sie chloroformirt und in der Narkose gemissbraucht zu haben. Es hielt schwer, Richter und Geschworene von der Unschuld des Arztes zu überzeugen. *Kidd* erklärte diese und ähnliche in England nicht selten vorkommende Anklagen mit der falschen, bei Laien sehr verbreiteten Anschauung, als ob Chloroform gleich beim ersten Athemzuge und plötzlich betäube. In andern Fällen entständen in wirklicher Chloroformnarkose bei gleichzeitiger Menstruation oder anderweitigen Reizungszuständen der Genitalien unklare Vorstellungen von geschlechtlichem Missbrauch und gäben zu entsprechenden Beschuldigungen Veranlassung.

In der grossen Praxis der Berliner Gerichtsärzte ist ein einschlägiger Fall noch nicht vorgekommen (*Casper-Liman* l. c.), meines Wissens auch nicht anderswo in Deutschland.

1871 überreichte *Stephens Royers* dem New-Yorker Verein für gerichtliche Medicin eine Abhandlung des Titels: „Kann Chloroform dazu dienen, Verbrechen zu erleichtern?“ Nachdem er zwei der amerikanischen Tagespresse entnommene Fälle, in denen es sich um Chloroformirung Schlafender zum Zweck der Ausbeutung handelte, besprochen und seine, meines Erachtens wenig beweisenden Versuche an Thieren mitgetheilt, neigt er sich zu der — nie und nirgends bestrittenen — Ansicht, dass die Chloroformdämpfe derartige — reizende — Eigenschaften besitzen,

Digitized by Google

dass ihr Einathmen unbemerkt und ohne Reaction nicht erfolgen könne; wenn man ein natürlich eingeschlafenes Kind Chloroform unter allen Vorsichtsmassregeln einathmen lasse, so erwache dasselbe, noch bevor die Anaesthesie eintrete; Grund des Erwachens sei ein Erstickungsanfall, durch Glottiskrampf bedingt. Er schliesst hieraus, dass die Chloroformirung zu verbrecherischen Zwecken wenig Aussicht auf Erfolg habe.

Die Pariser Societé de médecine légale beschäftigte sich in der November-Sitzung 1873 (Annales d'hygiène publique etc. Januar 1874.) mit demselben Thema. Veranlassung dazu gab die richterlicherseits angezweifelte Behauptung eines Mädchens, dass sie im Schlafe chloroformirt und demnächst stuprirt worden sei. Der medicinische Sachverständige hatte die Frage des Richters: „ob das Beibringen von narkotischen Mitteln in flüssiger oder Dampfform eine genügend vollkommene Anaesthesie bewirken könne, damit an der Person, ohne sie zu erwecken, Nothzucht möglich sei?“ bezüglich der in grosser Dosis incorporirten eigentlichen Narcotica bejaht, aber die Chloroformirung im natürlichen Schlafe verneint, und sofort die genannte Gesellschaft um ihr Gutachten gebeten.

Dolbeau, der die Frage dahin präcisirte: „kann man eine natürlich schlafende Person chloroformiren und so Bewusstlosigkeit erzielen, ohne dass sie aufwacht?“ und zur Sache berichtete, geht von der Erwägung aus, dass die Antwort hierauf endgültig nur durch Experimente gegeben werden könne und dürfe, deren Ausführung ebensowohl wegen der Rücksichten auf eine schlafende, willenlose Person, als wegen der übernommenen Verantwortlichkeit des Experimentirenden beschränkt und erschwert werde; denn eigentlich kenne man noch nicht die organischen Bedingungen, die den physiologischen Schlaf und andererseits die Chloroformnarkose hervorbringen, wisse nicht, ob es sich bei beiden um Anaemie oder Congestionszustände des Gehirns handle; müsse man nicht bei der Complication des Schlafes mit Chloroformirung fürchten, die Congestion der Nervencentren zu vermehren oder die Anaemie zu steigern?

Dolbeau experimentirte zunächst an Thieren und dann mit grösster Reserve an Menschen. Einem natürlich schlafenden Hunde wurde ein mit Chloroform befeuchteter Schwamm in mässiger Entfernung mittels eines Drahtes vor die Nase gehalten. Zwei Minuten

Digitized by Google

blieb er ruhig, dann krampfige Bewegung der Schnautze, in der 5. Minute jäher Sprung vom Lager, entsetzte Physiognomie, Flucht; nach abermaligem Eintritt tiefen Schlafes dieselben Reactionen. Von der Erfahrung ausgehend, dass eine leichte und schnelle Chloroformirung in der Regel nach vorangegangener Opiumdosis eintritt, narkotisirte *Dolbeau* Hunde thunlichst: sobald er Chloroformdämpfe in die von ihnen geathmete Atmosphäre brachte, sprangen sie jäh und erschreckt auf.

Einer jungen nervösen, aber nicht hysterischen, tief eingeschlafenen Frau wird Chloroform in 10 Neuzoll-Entfernung vorgehalten; der Schlaf dauert anfangs fort; nach 2 Minuten leichte Zuckungen der Lippen; weitere Entfernung des Chloroforms, — nach 3 Minuten Aufschrei, jähes Aufrichten, erschreckte Physiognomie. Der mit dem Chloroformgeruch nicht Vertrauten wird das Experiment verschwiegen: sie erzählt, dass sie in Folge eines Alpdrückens, der Traumvorstellung, als werde sie mit Kissen erstickt, erwacht sei. Bei einem zweiten Versuche dieselben Symptome und das Verlangen, das Fenster zu öffnen, denn „sie ersticke". — Aufwachen voller Entsetzen und trotz einer schmerzhaften Kniegelenks-Entzündung instinctive Fluchtversuche kennzeichneten den Versuch an einer anderen tiefschlafenden Person, wogegen ein Kind von 6 Jahren, durch Codein-Syrup eingeschläfert, bei der versuchten Chloroformirung nur erwachte und sich gegen die indicirte Fortsetzung derselben sträubte.

Da sich *Dolbeau* nach diesen eigenen und den wenigen fremden Experimenten 1872 nur in der Lage befand zu erklären, dass es schwer, wenn nicht unmöglich sei, eine natürlich schlafende Person durch Chloroformirung reactionslos zu machen, die Sache aber in gerichtsärztlicher Beziehung wichtig erschien, stellte er im Herbst 1873 an 26 verschiedenen schlafenden Kranken öffentlich im Hospital weitere Versuche an und formulirt das Resultat derselben, die selbstverständlich mit allen Cautelen und verschiedenen Kunstgriffen ausgeführt wurden, dahin, dass bei 10 Schlafenden — also $\frac{1}{3}$ — die Chloroformirung gelang, während 19 erwachten und mehr oder weniger dagegen reagirten.

Mir scheinen diese Versuche, die *Dolbeau* fast ausschliesslich an kranken Menschen experimentirte, nicht genügend beweiskräftig zu sein; auch hält er selbst weitere Versuche — namentlich aber an relativ gesunden Personen — für angezeigt, wobei

Digitized by Google

Alter, Geschlecht, Constitution, Gewohnheiten — ob Alkoholfreund —, Güte des Chloroforms wesentlich berücksichtigt werden müssen. Gleichwohl äussert er sich aber schon jetzt dahin, dass es für den Arzt schwer, aber oft (!) möglich ist, eingeschlafene Personen durch Chloroform in den Zustand tiefer Bewusstlosigkeit zu versetzen. Ein gewisser Modus faciendi, reines Chloroform, Geschicklichkeit und Geduld können allerdings dem mit der Chloroformirung Vertrauten, besonders bei Kindern, die vollständige Anaesthesie gelingen machen, obgleich es wie im Leben so im Schlafe gegen Chloroform refractäre, intolerante Personen gibt. — Unwahrscheinlich ist es, dass Jemand, der in verbrecherischer Absicht die Chloroformnarkose eines Schlafenden bezwecken will, alle günstigen Bedingungen dazu in sich selbst — er sei denn ein mit der Chloroformirung Vertrauter — oder bei seinem Opfer vorfinden wird. Gleichwohl schliesst *Dolbeau*, der Expert müsse vor Gericht sein Gutachten dahin abgeben, dass es möglich, wenn nicht leicht (sic!), sei, eine schlafende Person so tief zu chloroformiren, dass sie das Opfer einer verbrecherischen Handlung werden könne.

Nach einer kurzen Debatte, in der *Béhier* und der sonst so besonnene, praktische *Devergie* speciell auf die misslichen Folgen einer Veröffentlichung dieser Discussion, die möglicherweise Gaunern bekannt werden könnte, aufmerksam gemacht, acceptirte und approbirte die Societé de médecine légale die Folgerungen *Dolbeau*'s.

Digitized by Google

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Grösse und Gliederung des Deutschen Reichsheeres und insonderheit seines Sanitätspersonals.

Von

H. Frölich in Dresden.

Indem in früheren Heften (N. F. XX. 1. und XXI. 1.) der vorliegenden Zeitschrift die Geschichte und die Literatur der Militärmedicinalverfassung zur Darstellung gelangt sind, ist zugleich der Zugang zu dem eigentlichen Inhalte der in Rede stehenden Verfassung eröffnet und geebnet worden, und wir stehen nun vor der Aufgabe zu entscheiden, in welcher Ordnung wir am zweckmässigsten die mannigfaltigen Materien in die Besprechung eintreten zu lassen haben. Das Buch, welches das Preussische Militär-Medicinal-Wesen zuerst in erschöpfender Weise behandelt hat, ist das im Jahre 1864 und 1865 von Dr. *C. J. Prager* herausgegebene. Die massgebende Bedeutung, welches dieses Buch sich mit Recht erworben hat, legte anfangs den Wunsch nahe, demselben den leitenden Faden für die hier zu gebende Darlegung zu entlehnen. Allein, so wohl-erwogene Gründe auch für die *Prager*'sche Stoffanordnung vorgelegen haben mögen — wir haben uns doch von Haus aus beträchtlich weit von letzterer entfernen müssen. Es scheint uns nämlich folgerichtiger zu sein, dass man vor Allem sich den Heeresorganismus in seinen allgemeinsten Eigenschaften, in seiner räumlichen und zeitlichen Ausdehnung, in seiner Hauptgliederung vergegenwärtigt, ehe man verfolgt, wie in diesem Organismus der „Cultus“ (vergl. das I. Capitel *Prager*'s) zu üben ist. Ist es doch ein bekanntes Bedürfniss des lernenden Geistes, dass er vor der zu erwerbenden Erkenntniss des Kleinen, des Ein-

Digitized by Google

zelnen, des Besonderen mit dem Grossen, dem Ganzen, dem Allgemeinen bekannt gemacht sein will. Aus diesem nur flüchtig angedeuteten Grunde hoffen wir Entschuldigung zu finden, wenn wir das überschriftlich angekündigte Thema für die nun folgende Betrachtung zu Grunde legen.

Was zunächst die amtliche Literatur betrifft, aus welcher die Belehrung über den vorliegenden Gegenstand gewonnen worden ist, so besteht dieselbe vornehmlich aus folgenden Gesetzen und Verträgen:

1) Die Verfassung des Norddeutschen Bundes, und zwar namentlich Artikel 57—68, vom 26. Juli 1867 — abgedruckt im Bundesgesetzblatte No. 1. v. J. 1867.

2) Verordnung betreffend die Organisation der Landwehrbehörden etc. Vom 5. September 1867. Berlin, 1867. 8. 48.

3) Gesetz betreffend die Verpflichtung zum Kriegsdienste, vom 9. November 1867 — abgedruckt im Bundesgesetzblatte v. J. 1867. No. 10. und im Armeeverordnungsblatte v. J. 1867. No. 22.

4) Militär-Ersatz-Instruction für den norddeutschen Bund. Vom 26. März 1868 — erster Abschnitt.

5) Die Verträge des Königreichs Preussen mit den Staaten des früheren Deutschen Bundes, insbesondere der Militärvertrag mit dem Königreiche Sachsen vom 7. Februar 1867; der Bündnissvertrag mit dem Königreiche Bayern vom 23. November 1870 (vergl. Bundesgesetzblatt v. J. 1871 S. 9 u. ff.); der Militärvertrag mit Würtemberg vom 21./25. November 1870 (vergl. Bundesgesetzblatt v. J. 1870 S. 658).

6) Verordnung über die Organisation des Sanitätscorps vom 6. Februar 1873, nebst Ausführungsbestimmungen — im Armeeverordnungsblatt v. J. 1873. No. 11.

7) Reichs-Militärgesetz. Vom 2. Mai 1874. — Abgedruckt im Reichsgesetzblatt v. J. 1874. No. 15. S. 45 u. ff., und Armeeverordnungsblatt v. J. 1874. No. 10. S. 97 u. ff.

8) Landsturmgesetz. Vom 12. Februar 1875. — Abgedruckt im Reichsgesetzblatte v. J. 1875. No. 7. und Armeeverordnungsblatte v. J. 1875. No. 6.

Ausser diesen amtlichen Quellen gibt es noch einige der neuesten Zeit angehörige nicht-amtliche oder halb-amtliche Schriften, von welchen folgende der Kenntnissnahme zu empfehlen sind:

1) Die deutsche Armee. Eintheilung und Friedensdislocation der Commandobehörden und Truppentheile im Jahre 1872. Aus den amtlichen Quellen des Königl. Preuss. Kriegsministeriums zusammengestellt. Berlin, 1872. gr. 8. 96 S. (Bereits in neueren Auflagen erschienen.)

2) Eintheilung und Standquartire des Deutschen Reichsheeres mit namentlicher Angabe der Corps-, Divisions- etc. Commandeure. Revidirt bis zum 1. Mai 1875. Berlin, 1875. 8.

3) Die Armee-Eintheilung und Quartirliste der Deutschen Reichsarmee für das Jahr 1875. Potsdam, 1874. 32 S.

4) Dienstvorschriften der Königl. Preussischen Armee. Herausgegeben und

Digitized by Google

redigirt von *Karl v. Helldorff*, zuletzt Oberst etc. Fortgesetzt mit Autorisation des Königlichen Kriegsministeriums. 3. Auflage. Berlin, 1874.

5) Statistische Tafel aller Länder der Erde von *Otto Hübner*. 24. Auflage der deutschen Ausgabe. Frankfurt a. M. 1875.

6) Uebersicht der gegenwärtig für den Landkrieg verfügbaren Streitkräfte der europäischen Staaten etc. von Frhr. *von Fircks* — in der Zeitschrift des Königl. Preuss. statistischen Bureaus v. J. 1873. S. 365—378.

7) Vergleichende Darstellung der Wehrverhältnisse in Europa zu Land und zur See. Wien, 1874. 4. 104 u. 2 chromolith. Blätter (— ist eine vermehrte Auflage der unter gleichem Titel i. J. 1871 veröffentlichten analogen Arbeit). —

Um sich die organisatorischen Formen zu veranschaulichen, in welchen ein Heer seiner eigentlichen grossartigen Aufgabe gerecht werden muss, ist es nothwendig, sich dasselbe vorerst als Kriegsheer seinem Umfange nach vorstellig zu machen. Das Friedensheer ist hierzu weniger geeignet, weil ihm gewisse Bestandtheile des kriegerisch organisirten Heeres ganz fehlen, und weil dasselbe, wenn wir es bildlich kennzeichnen dürfen, gewissermassen nur die Skizze liefert zu dem dramatischen Gemälde der kämpfenden Armee. Das Kriegsheer seinem Umfange nach ist seine Kriegsstärke, wie man sich militärisch ausdrückt, und man meint mit dieser Bezeichnung nicht etwa die Summe aller Eigenschaften, welche die quantitative und qualitative Grösse eines Heeres bedingen — wie man sprachlich vorauszusetzen geneigt ist —, sondern nur die Summe derjenigen Männer eines Landes, welche zur Vertheidigung des Vaterlandes oder zum Angriffe auf feindselige Völker bestimmt sind. Daraus schon erhellt, dass die Kriegsstärke der verschiedenen bestehenden Heere voraussetzlich verschieden ist je nach der Verschiedenheit der Bevölkerungsziffern. Dieses Abhängigkeitsverhältniss der Kriegsstärke des Heeres von der Bevölkerungsgrösse der Staaten ist in der neuern Zeit ein viel ausgesprocheneres geworden, als es in den verflossenen Jahrhunderten war, wo nicht bloss das für den Krieg geeignete Personal, sondern noch zahlreiche andere Factoren bei der Construirung der Kriegsstärke mitgerechnet wurden. Heutzutage ist das vorhandene für den Krieg überhaupt anwendbare Personal in den meisten Staaten der hauptsächliche, wenn nicht einzige, Factor, auf welchem man die numerische Kriegsstärke des Heeres aufbaut; man zieht nahezu das ganze für das Kriegshandwerk irgendwie brauchbare Volk in das Heer hinein; man huldigt der „allgemeinen Wehrpflicht“. Und so ist es fast ein

Digitized by Google

normales Verhältniss geworden, dass die Kriegsstärke eines Heeres im graden Verhältnisse zur Bevölkerungsgrösse seines Staates steht. Entdecken wir auch noch vereinzelte Ausnahmen von dieser Regel, so kann denselben wenigstens eine allzu lange Existenz nicht in Aussicht gestellt werden. Das Princip der Concurrenz, welches dort, wo sich's um die Selbsterhaltung von Nationen handelt, seine ganze Macht entfaltet, wird auch diese wenigen Ausnahmen unter die Regel ordnen; es wird jeden Staat zur höchstmöglichen Leistung zwingen; es wird es noch lehren, dass der Grösste zugleich der Stärkste ist. Und werfen wir nur noch einen flüchtigen Blick auf die nächste Folge dieses Verhaltens, so müssen wir zugeben, dass der Selbsterhaltungstrieb mit der Sehnsucht der Staaten nach Gebiets- und Bevölkerungs-Vergrösserung im folgerichtigen Einklange bleiben wird. Ein Schwarzseher würde hieraus gern noch eine Reihe von Schlüssen auf die zukünftige Gestaltung des gegenseitigen politischen Staatenverhältnisses ziehen, — allein unserer Aufgabe liegt diess fern; es soll uns vielmehr genügen, im nun Folgenden durch Zahlen nachzuweisen, inwieweit das vorhin aufgestellte grade Verhältniss innerhalb der sechs Grossstaaten Europas praktischen Ausdruck findet.

Die Bevölkerungsziffern dieser Staaten sind nach der statistischen Tafel von *Otto Hübner* folgende:

1) Europäisches Russland (einschl. Kaukasien) . .	68,552,266
2) Deutsches Reich	41,060,695
3) Frankreich (einschl. Algier)	38,517,167
4) Oestreichisch-Ungarische Monarchie	35,644,858
5) Grossbritanien (einschl. europäische Besitzungen)	32,575,693
6) Italien	26,801,154.

Wollen wir diesen Bevölkerungsziffern die Kriegsstärken der verschiedenen Staaten gegenüberstellen, so müssen wir leider in Berücksichtigung des Umstandes, dass die verschiedenen Länder in der Aufstellung ihrer Personaletats den Begriff „Kriegstruppe" nicht völlig übereinstimmend definirt haben, auf ganz genaue Unterlagen verzichten. Indess wird sich, wenn wir die Feld-, Reserve-, Besatzungs- und Landesvertheidigungs-Truppen der in Frage stehenden Länder in das Exempel aufnehmen, wenigstens ein annähernd richtiges Ergebniss gewinnen lassen. Und so glauben wir folgende Kriegsstärkeziffern berichten zu dürfen:

1) Europäisches Russland (einschl. Kaukasien) . .	1,523,660
2) Deutsches Reich	1,470,500 *)

*) Die Deutsche Armee des Feldzugs 1870/71 betrug in ihrer grössten Stärke im Februar 1871: 1,350,787 Köpfe (vergl. Militärwochenblatt 1874. No. 82.); jedoch haben die mobilen Truppen die Höhe einer Million niemals erreicht.

Digitized by Google

3) Frankreich mit Algier	1,200,000
4) Oestreich-Ungarn	998,880
5) Grossbritanien (einschl. europäische Besitzungen)	514,460
6) Italien	824,000.

Aus diesen beiden Reihen ergibt sich, dass diese Staaten ihre Bevölkerung in folgenden Verhältnissen zur Kriegführung verwenden:

Russland	von	45	Einw.	1;	d.	i.	ein	Procentverhältniss	von	2,2
Deutsches Reich	-	28	-	1;	-	-	-		-	3,5
Frankreich	-	32	-	1;	-	-	-		-	3,1
Oestreich-Ungarn	-	35—36	-	1;	-	-	-		-	2,8
Grossbritanien	-	63	-	1;	-	-	-		-	1,6
Italien	-	32—33	-	1;	-	-	-		-	3,1.

Diese Tabelle lehrt, dass der theoretisch vermuthete Parallelismus in den Bevölkerungs- und Kriegsstärken sich thatsächlich nahezu herausstellt. In den meisten Ländern nämlich sind gegen 3 pCt. der Bevölkerung zum Kriegsdienste auserlesen. Nur England weicht von dieser Regel auffällig ab, es stellt absolut weniger Kriegsleute als selbst das viel volksärmere Italien; es ist derjenige Grossstaat, welcher nach seiner Kriegsstärke beurtheilt den friedlichsten Eindruck macht. Dagegen findet sich das Maximalverhältniss beim Deutschen Reich mit 3½ pCt. Dieses macht von allen Grossstaaten die höchsten Anstrengungen, um sich das grösstmögliche Kriegsheer zu Gebote zu stellen. Ein etwaniges Misstrauen, als ob dieses Verhältniss vielleicht nur ein solches des „Papiers", nicht aber der Wirklichkeit sei, weisen die jüngsten Feldzüge Preussens und Deutschlands als ein ungerechtfertigtes nach, und es bleibt somit uns Deutschen das Vorrecht, der übrigen Welt das Ziel zu bezeichnen, bis zu welchem die Vorbereitung auf den Krieg die Lebensaufgabe der Nationen bleibt. Ob die andern Mächte dieses Ziel jemals erreichen werden, hängt einestheils von ihrem Willen, anderntheils von ihrer Fähigkeit ab, deren Hauptfactor in zweiter Reihe durch die qualitative Kriegstüchtigkeit der Völker repräsentirt wird. Eine andere Frage ist diejenige: ob wir im Stande sein werden, unser Kriegsstärkeverhältniss, unsere kriegerische Leistungsfähigkeit noch weiter zu erhöhen —, so weit vielleicht, dass jeder Einfluss der Concurrenz von Haus aus paralysirt wird. Unsere Antwort lautet „ja", und als Mittel zu diesem Zwecke kennen wir kein wirksameres, als die ausgedehnteste Anwendung der Grundsätze der Gesundheitslehre auf das Leben der Nation. —

Digitized by Google

Nachdem wir gezeigt haben, in welchem Verhältnisse die deutsche Bevölkerung activ am Kriege betheiligt wird, liegt uns die Aufgabe ob darzuthun, welche quantitative Verfassung dem deutschen Reichsheere im Frieden ertheilt worden ist, um ihm die in Rede gestandene Kriegsstärke zu verbürgen; mit anderen Worten: wie hoch sich zu Gunsten der Erreichung des Kriegszwecks die Friedensstärke des Heeres belaufen muss und thatsächlich beläuft. Die Friedensstärke wird, um auch hier von einer Begriffsbestimmung auszugehen, von demjenigen Theile der Nation zusammengesetzt, der verpflichtet und befähigt ist, sich körperlich und geistig zum Kriegshandwerke erziehen, sich kriegstüchtig machen zu lassen. Dem gesetzlichen Ausdrucke dieses Begriffs begegnen wir in der etwas weiteren Fassung des §. 4. des Gesetzes, betreffend die Verpflichtung zum Kriegsdienste, vom 9. November 1867: „Das stehende Heer und die Flotte sind beständig zum Kriegsdienste bereit. Beide sind die Bildungsschulen der ganzen Nation für den Krieg.“ Es ist hieraus zu erkennen, wie sich die Friedensstärke und Kriegsstärke eines Heeres gegenseitig ergänzen, sie verhalten sich wie Wirkung zu Ursache, sie verfolgen ein gleiches Ziel; und was wir von dem Einflusse der Kriegsstärke auf das Schicksal der Völker angedeutet haben, das hat seine Gültigkeit auch für die Friedensstärke der Heere. In Anbetracht dessen erscheint es auch hier unerlässlich, die Friedens-Heeresstärken der neben Deutschland bestehenden Grossstaaten in den Vergleich zu bringen; und so ergeben sich denn folgende Ziffern:

	Bevölkerung.	Friedensstärke des Heeres.
1) Europäisches Russland	68,552,266	760,600
2) Deutsches Reich	41,060,695	422,366*)
3) Frankreich	38,517,167	470,000
4) Oestreich-Ungarn	35,644,858	343,619
5) Grossbritanien	32,575,693	133,649
6) Italien	26,801,154	214,400

*) Laut Artikel 60 der Verfassung des Norddeutschen Bundes ist die Heeres-Friedensstärke des letzteren auf 1 pCt. der Bevölkerung festgestellt, — ergibt eine Friedensstärke von 410,606, bei welcher das zur Unterhaltung, Ausbildung etc. nöthige Personal fehlt. In §. 1. des Reichsmilitärgesetzes vom 2. Mai 1874 ist die Friedenspräsenzstärke nur auf 401,659 normirt, welche Ziffer ausser den Officieren, Beamten etc. die Einjährig-Freiwilligen ausschliesst.

Digitized by Google

Diese Aufzählung lässt ersehen, dass die obigen Staaten ihren Bevölkerungen in folgenden Verhältnissen die Erziehung zum Kriege angedeihen lassen:

Russland	von	900	Personen:	10
Deutsches Reich	-	972	-	10
Frankreich	-	820	-	10
Oestreich-Ungarn	-	1037	-	10
Grossbritanien	-	2433	-	10
Italien	-	1250	-	10

Aus der vorstehenden Uebersicht erhellt, dass fast alle grössern Staaten ungefähr 1 pCt. ihrer Bevölkerung ununterbrochen auf den Krieg vorbereiten. Nur Grossbritanien ist es auch hier wieder, welches eine auffällige Ausnahme darstellt und nur kaum die Hälfte des Fleisses auf die kriegerische Erziehung seines Volkes aufwendet, den andere Staaten für nöthig halten. Die quantitativ höchsten Anstrengungen macht hierin augenblicklich Frankreich, so dass man — wenn die übrigen Factoren als gleich angenommen werden dürfen — behaupten könnte: Frankreich wird zwar nicht das grösste, aber das geübteste Heer in's Feld stellen. Ob die übrigen Staaten diesem kriegerischen Beispiele Frankreichs folgen werden, ist sehr zweifelhaft, um so mehr als durch eine so massenhafte Heranziehung des Volkskerns zu den Uebungen im Kriegshandwerk die volkswirthschaftlichen Interessen doch über die Erträglichkeit hinaus benachtheiligt zu werden scheinen, — ein Umstand, den auch Frankreich mehr in der Wirklichkeit als auf dem Papier dem Vernehmen nach zu würdigen scheint.

Ziehen wir nun noch das Verhältniss der Friedensstärken der verschiedenen Heere zu ihren Kriegsstärken in flüchtigen Vergleich, so erfahren wir, dass die europäischen Grossstaaten ihre Friedensheere bei Eintritt des Kriegsfalls durchschnittlich verdreifachen und dass sich nur Russland mit einer Verdoppelung begnügt. In Russland stellt sich nämlich das erwähnte Verhältniss als 1 : 2 heraus; in Deutschland aber als 1 : 3,5; in Frankreich als 1 : 2,5; in Oestreich-Ungarn als 1 : 3; in Grossbritanien als 1 : 4 und endlich in Italien als 1 : 3,8. —

Wenn wir so das heimatliche Heer nach seinem Umfange, als blosse Grösse, kennen gelernt haben, so haben wir mit dieser Kenntniss noch keinen Begriff von denjenigen Eigenschaften, welche dieses Heer als einen Organismus kennzeichnen, insbesondere noch keine Vorstellung von der innern Eintheilung, von der harmonischen Abgliederung seiner Theile, wie sie bei jedem lebensfähigen Organismus wahrgenommen wird. Wie wir am menschlichen

Digitized by Google

Organismus Theile und Theilchen unterscheiden müssen, welche sich zu Apparaten und Systemen gruppiren, um in inniger Gemeinschaft und in einem stetigen gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnisse zu functioniren und damit ihre und des Organismus Existenz zu bedingen, so wird dieser Grundzug jeder Organisation auch im Heere anzutreffen sein, welches doch nichts anderes ist als ein vervielfachter Mensch. Und in der That erfreut sich das Heer einer so vielseitigen innern Gliederung, dass wir dasselbe von zahlreichen, ja von allen logisch hierbei zulässigen Gesichtspuncten ungezwungen einzutheilen im Stande sind.

Schon die vorausgehende Darstellung hat angedeutet, dass das Heer ein Kriegs- oder ein Friedens-Heer sein kann.

Nächstdem wird die Haupteintheilung der bewaffneten Macht durch folgende Uebersicht am zweckmässigsten veranschaulicht:

I. Heer (engeren Sinnes).		II. Marine.	
1. stehendes Heer.	2. Landwehr.	1. Flotte.	2. Seewehr.
A. actives Heer.	B. Reserve.	A. active Marine.	B. Reserve.

III. Landsturm.

Erläuterungen hierzu:

I. 1. und II. 1. sind beständig zum Kriegsdienste bereit (§. 4. des Gesetzes vom 9. November 1867);

I. 2. und II. 2. sind zur Unterstützung des stehenden Heeres und der Flotte bestimmt (§. 5. des Gesetzes vom 9. Novbr. 1867), im Frieden beurlaubt und daher territorial d. h. in Bezirke eingetheilt.

Zu I. 1. A. gehören:

a) die Militärpersonen des Friedensstandes, und zwar:
   - α) Officiere, Aerzte und Militärbeamten des Friedensstandes,
   - β) die Capitulanten,
   - γ) die freiwilligen und ausgehobenen Rekruten;

b)
   - α) die aus dem Beurlaubtenstande zum Dienste einberufenen Officiere, Aerzte, Militärbeamten und Mannschaften,
   - β) überdiess alle in Kriegszeiten zum Heeresdienst aufgebotenen oder freiwillig eingetretenen Officiere, Aerzte, Militärbeamten und Mannschaften;

c) die Civilbeamten der Militärverwaltung.

(Vergl. §. 38. des Reichs-Militärgesetzes.)

II. 1. A. wird zusammengesetzt aus:

a) Seeleuten von Beruf,

b) freiwillig eingetretenem oder ausgehobenem Maschinen- und Schiffshandwerks-Personal,

c) Freiwilligen oder Ausgehobenen für die Marinetruppen.

(Vergl. §. 13. des Gesetzes vom 9. Novbr. 1867.)

Digitized by Google

I. 1. B. und II. 1. B. sind die von dem activen Heere und der activen Marine bis zum vollendeten siebenten Dienstjahre beurlaubten Mannschaften und dienen zur Ergänzung des stehenden Heeres.

I. 2. und II. 2., sowie I. 1. B. und II. 1. B. bilden zusammen den Beurlaubtenstand, dessen Militärverhältniss aus §§. 56. u. ff. des Reichs-Militärgesetzes ersichtlich ist.

III. Der Landsturm, dessen Organisation der Kaiser bestimmt (vergl. §. 6. des Reichs-Militärgesetzes), wird aus denjenigen (17 bis 42 Jahre alten) Wehrpflichtigen zusammengesetzt, welche weder dem Heere, noch der Marine angehören. Er tritt nur auf Befehl des Kaisers zusammen, wenn ein feindlicher Einfall Theile des Reichsgebietes bedroht oder überzieht. (Vergl. §. 16. des Gesetzes vom 9. Novbr. 1867.)

Ferner wird die bewaffnete Macht (bezw. das Heer im weiteren Sinne) rücksichtlich der Art ihrer Ergänzung, welche letztere in einer späteren Arbeit ausführlich besprochen werden soll, gebildet aus:

a) ausgehobenen Militärpflichtigen,
b) freiwillig eintretenden Leuten,
c) den Truppen aus militärischen Vorbildungs-Schulen Ueberwiesenen,
d) Capitulanten.

(Vergl. §. 13. der Militärersatz-Instruction.)

Nach der Art der Dienstleistung unterscheidet man die Militärpersonen in solche des Waffendienstes und in solche, welche zu militärischen, ihrem bürgerlichen Berufe entsprechenden, Dienstleistungen verwendet werden. (Vergl. §. 1. des Gesetzes vom 9. Novbr. 1867.)

Nach ihrer Rechtsstellung im Heere zerfallen die Militärpersonen in Personen des Soldatenstandes und in Militärbeamte (Vergl. Militärstrafgesetzbuch vom 20. Juni 1872. Anlage.). Letztere sind alle bei der bewaffneten Macht dauernd oder auf Zeit angestellte, unter den Verwaltungschefs stehende Beamten mit Militärrang. Diejenigen, welche im Officierrange stehen, sind obere Militärbeamte, alle anderen sind untere Militärbeamte. Die Personen des Soldatenstandes zerfallen nach ihrem Militärrange in Officiere, in Unterofficiere und Gemeine, wobei zu bemerken ist, dass die Mitglieder des Sanitätscorps und diejenigen des Maschinen-Ingenieurcorps nach Massgabe ihres Militärranges zu den ebengenannten 3 Kategorien zählen. Die Officiere, welche, bei Ausschluss der Aerzte, im deutschen Friedensheere die Zahl 17,000 übersteigen, werden in 4 Hauptclassen eingetheilt, und zwar:

Digitized by Google

im Heere in:	in der Marine in:
1) Generalität,	1) Flaggofficiere oder Admirale,
2) Stabsofficiere,	2) Stabsofficiere,
3) Hauptleute und Rittmeister,	3) Kapitain-Lieutenants,
4) Subalternofficiere (d. s. Premier- und Seconde-Lieutenants).	4) Subalternofficiere (Lieutenant und Unterlieutenants zur See).

Die Unterofficiere des Heeres und der Marine sind entweder 1) solche, welche das Officier-Portepee tragen (Portepee-Unterofficiere) oder 2) solche, welche dasselbe nicht tragen (Unterofficiere ohne Portepee); die ersteren gehören zur Rangstufe des Feldwebels, die letzteren zu derjenigen der Sergeanten und der Unterofficiere (engeren Sinnes).

Die Obergefreiten und Gefreiten sind nach ihrer Rechtsstellung Gemeine.

Mit den Unterofficieren und Gemeinen bilden die unteren Militärbeamten rücksichtlich ihrer Berechtigung zur Invalidenversorgung das Militärpersonal der Unterclassen (vergl. Reichspensionsgesetz vom 27. Juni 1871). Die Invalidenpensionen des letzteren werden bedingt durch die 4 verschiedenen Rangstufen der Feldwebel, Sergeanten, Unterofficiere und Gemeinen. Welcher der 4 Rangstufen die untern Militärbeamten und diejenigen Militärpersonen, welche die Bezeichnung „Feldwebel“ etc. etc. nicht tragen, angehören, ist durch die im Armeeverordnungsblatte 1874. No. 12. S. 130 veröffentlichte Chargeneintheilung der Unterclassen festgestellt, auf welche in der nachher folgenden Darstellung der Gliederung des Sanitätscorps wieder Bezug genommen werden wird.

Nach der militär-technischen Beschäftigung classificirt sich das Heer in Infanterie, Cavallerie, Artillerie, Pionire, Train, Landwehr (-Stämme) und besondere Formationen (z. B. Sanitätscorps, Beamtenpersonal, Militär-Strafanstalten etc. etc.).

Zu Kriegszeiten aber, wo diese technischen Waffen und Formationen zu einem gemeinsamen Handeln zusammengefasst werden und zur Erfüllung des Kriegszwecks innig in einander greifen müssen, wo jeder einzelne Kriegsschauplatz die verschiedenen Waffen und Formationen zu einem organischen Ganzen vereinigt, da schwindet auch nothwendig so viel von der friedlichen Selbstständigkeit der einzelnen Waffe, wie die Nothwendigkeit der örtlichen und zeitlichen Verwendung fordert. Es behaupten zwar

Digitized by Google

die Commandobehörden ihre leitende Bedeutung nach wie vor; allein es bilden sich unter ihnen und unter Mithilfe der besonderen Friedensformationen die sogenannten Administrationen des Feldes heraus, unter welchen Begriff namentlich die Feldintendanturen, die Proviantämter, das dirigirende ärztliche Personal, 12 Feldlazarethe, das Lazareth-Reserve-Personal, die Feldpostanstalten, das Auditoriat und die Geistlichkeit fallen. Die einzelnen technischen Waffen aber schliessen sich zusammen in Feldtruppen, Ersatztruppen und Besatzungstruppen, an welcher letzteren Kategorie nur die Traintruppe keinen Antheil hat. Diese Truppen nun sind es, welche die Hauptfactoren der Leistungsgrösse eines Heeres darstellen und darum zu einer wenn auch nur allgemeinen Betrachtung ihrer Verfassung an dieser Stelle Anstoss geben. Schon ihr gegenseitiges Kopfstärkeverhältniss — etwa wie $3:1:1\frac{1}{2}$ — führt auf die Vermuthung, dass der Schwerpunct des gesammten Kriegsapparats in der Feldtruppe liegen wird. Die Feldtruppen bilden die mobile Feldarmee und werden aus den jüngsten Jahrgängen (also zumeist aus den Mannschaften des stehenden Heeres) zusammengesetzt. Die Ersatztruppen sollen den im Laufe eines Feldzugs eintretenden Abgang bei der Feldarmee an Personal und Material decken (und zwar so oft ein Truppentheil 10 pCt. seiner Etatsstärke eingebüsst hat), — wie auch als Stamm für etwanige Neuformationen dienen; sie erhalten deshalb die nächstälteren Jahrgänge der ausgebildeten Mannschaft, sowie aus den jüngeren Jahrgängen die zeitig nicht ganz felddienstfähigen Mannschaften und den noch nicht (hinreichend) militärisch ausgebildeten Theil des activen Dienststandes bezw. die Rekruten. Die Besatzungstruppen endlich dienen hauptsächlich zur Besetzung der Festungen und werden aus den nächstälteren Jahrgängen zusammengesetzt.

Von rein numerischen Gesichtspuncten aus setzen sich die einzelnen Waffen für sich aus kleinen Abtheilungen zu grösseren Körpern und Gemeinwesen zusammen, — eine Gliederung, welche selbst auf die Militärpersonen des Beurlaubtenstandes, jedoch hier mit Rücksicht auf die territoriale Eintheilung, übertragen ist. Der Beurlaubtenstand setzt sich im Allgemeinen zusammen 1) aus den Officieren, Aerzten, Beamten und Mannschaften der Reserve und Landwehr, 2) den vorläufig in die Heimat beurlaubten Rekruten und Freiwilligen, 3) den bis zur Entscheidung über ihr ferneres

Digitized by Google

Militärverhältniss zur Disposition der Ersatzbehörden entlassenen Mannschaften, 4) den vor erfüllter activer Dienstpflicht zur Disposition der Truppentheile beurlaubten Mannschaften. Abgesehen von der durch das Dienstalter gebotenen Eintheilung der Reserve- und Landwehr-Mannschaften in Jahresclassen vertheilt sich der gesammte Beurlaubtenstand des Deutschen Reichsheeres territorial auf 17 Armeecorps-Bezirke, welche in Divisions- und Brigade-Bezirke und weiter je nach Umfang und Bevölkerungszahl in Landwehrbataillons- und Landwehrcompagnie-Bezirke zerfallen. Im Allgemeinen entsprechen jedem activen Infanterie-Regimente 2 Landwehrbataillons-Bezirke, aus welchen ersteres seinen Ersatz und seine Completirungs-Mannschaften erhält.

Im Anhange hierzu ist der sogenannten Ersatz-Reserve erster Classe zu gedenken, welche sich in einem Ausnahmeverhältniss zum Heere befindet und nur deshalb unser Sanitätsinteresse erfordert, weil von jedem Armeecorps nicht weniger als 600 Mannschaften der Ersatzreserve, wie wir später sehen werden, den Reservelazarethen als Krankenwärter im Mobilmachungsfalle zugetheilt werden. Ueber das Wesen dieser Ersatzreserve geben die „Verordnung betreffend die Organisation der Landwehrbehörden etc. Berlin 1867.“ §. 25., die „Militärersatz-Instruction für den Norddeutschen Bund“ §. 48. und das „Reichsmilitärgesetz“ §. 56. u. ff. Auskunft. Ob diese Ersatzreserve als ein Bestandtheil des Beurlaubtenstandes gesetzlich zu betrachten ist oder neben dem letzteren existirt, ist eine schwer zu beantwortende Frage. Nach §. 25. der Verordnung betr. die Organisation der Landwehrbehörden etc. gehören die Mannschaften der Ersatzreserve erster Classe zu den Personen des Beurlaubtenstandes. Im 5. Abschnitte des Reichsmilitärgesetzes aber begegnen wir der Ueberschrift „vom Beurlaubtenstande und der Ersatzreserve erster Classe.“ Wir werden uns vom Sinne des Gesetzes nicht entfernen, wenn wir annehmen, dass sie sprachlich gedacht nicht zum Beurlaubtenstande gehören kann, weil sie überhaupt zum Friedensdienste nicht eingezogen auch nicht beurlaubt werden kann, dass aber thatsächlich ihr Militärverhältniss so behandelt wird wie dasjenige des Beurlaubtenstandes, indem dieselbe z. B. innerhalb der Marine begrifflich in die Seewehr eingeschlossen ist. Die erste Classe der Ersatzreserve erhält hauptsächlich diejenigen Militärpflichtigen überwiesen, welche zum Militärdienste tauglich befunden,

Digitized by Google

aber wegen hoher Loosnummer nicht zur Einstellung gelangt sind (§. 48. der Militärersatz-Instruction, Punct 3.), und hat vorzugsweise den Zweck, im Mobilmachungsfalle den ersten Rekrutenbedarf bei den Ersatztruppentheilen zu decken.

Der territorialen Eintheilung des Beurlaubtenstandes ähnlich gliedert sich die active Heeresmacht des Deutschen Reichs. Dieselbe besteht aus 18 Armeecorps, an welchem sich Preussen gemeinschaftlich mit einer Anzahl deutscher Kleinstaaten mit 14, Bayern mit 2, Sachsen und Würtemberg mit je 1 Corps betheiligen, und deren 3 bis 4 eine Armee-Inspection bilden. Ein Armeecorps setzt sich zusammen aus den verschiedenen Kategorieen der technischen Waffen: der Infanterie, Cavallerie, Artillerie, Pionire, des Trains und aus den Formationen. Die Infanterie der deutschen Heeresmacht wird in 469 Bataillone, die Cavallerie in 465 Escadrons, die Feldartillerie in 300 Batterieen je zu 6 Geschützen, die Fussartillerie in 29 Bataillone, die Pionirtruppe und der Train in je 18 Bataillone formirt. Die Bataillone haben gewöhnlich 4, die des Trains 2 bis 3 Compagnieen. Je 2 bis 4 Batterieen bilden 1 Abtheilung, je 2 bis 3 Abtheilungen 1 Regiment; jedes Infanterie-Regiment hat 3 Bataillone; jedes Cavallerie-Regiment 5 Escadrons, und jedes Fussartillerie-Regiment 2 bis 3 Bataillone; 2 oder 3 Regimenter werden zu einer Brigade, 2 oder 3 Brigaden der Infanterie und Cavallerie zu einer Division vereinigt. 2 Divisionen Infanterie endlich vereinigen sich mit 2 Brigaden (bezw. 1 Division) Cavallerie, 2 Regimentern Artillerie, je 1 Bataillon Pioniren und Train nebst den entsprechenden Formationen (z. B. Sanitätscorps etc.) zu einem Armeecorps. Nur anhangsweise sei noch erwähnt, dass in die Zahl der Infanterie-Bataillone 29 Jäger-Bataillone eingeschlossen sind und dass die deutsche Cavallerie aus 12 Cürassir-, 28 Dragoner-, 18 Husaren-, 25 Ulanen-, 4 Reiter- und 6 Chevauxlegers-Regimentern besteht.

Es bleibt nun noch übrig, das deutsche Reichsheer nach einem Eintheilungsprincipe zu betrachten, welches sich eng an das eben Besprochene anschliesst: nach dem Principe der Heeresleitung, der militärischen Instanzen. Fangen wir von unten, d. h. von den kleinsten selbstständigen Bestandtheilen des Heeres an, so bemerken wir die Regel, dass jede Compagnie, Escadron und Batterie durch einen Hauptmann oder Rittmeister befehligt wird, jedes Bataillon und jede Artillerie-Abtheilung durch einen

Digitized by Google

Stabsofficier, jedes Regiment durch einen älteren Stabsofficier, jede Brigade durch einen Generalmajor, jede Division durch einen Generallieutenant, jedes Armeecorps durch einen commandirenden General (vergl. §. 4. des Reichsmilitärgesetzes). Der commandirende General des Armeecorps ist zugleich die oberste Territorialbehörde des Armeecorpsbezirkes. Unter der letzteren stehen für gewisse (z. B. gerichtliche) Angelegenheiten des Beurlaubtenstandes die Divisions-Commandos. Unter diesen wieder, oder in den meisten Beziehungen unmittelbar unter dem commandirenden Generale, haben die Infanterie-Brigade-Commandos die Oberleitung über die Landwehrbezirke, für welche letztere je ein Landwehr-Bezirks-Commando eingesetzt ist. Das letztere endlich verkehrt mit den Mannschaften der verschiedenen Landwehrcompagnie-Bezirke mittels der Bezirksfeldwebel. (Vergl. §. 2. der Verordnung betr. die Organisation der Landwehr-Behörden.)

An der Spitze der gesammten deutschen Heeresmacht steht als Oberfeldherr (— für den vormaligen Norddeutschen Bund: das Bundes-Präsidium; jetzt für das Deutsche Reich:) Se. Majestät der Kaiser. Die militärischen Machtbefugnisse des Oberfeldherrn bewegen sich innerhalb der Grenzen, welche durch die Verfassung des Norddeutschen Bundes, durch die Militärverträge mit den Deutschen Staaten und durch die Reichsgesetzgebung vorgezeichnet sind. Die letztere wird auf der Grundlage der Verfassung durch den Bundesrath und den Reichstag ausgeübt, und zwar gibt bei Gesetzesvorschlägen über das Militärwesen und die Kriegsmarine, wenn im Bundesrathe eine Meinungsverschiedenheit stattfindet, die Stimme des Reichspräsidiums, welches nach Artikel 11. der Verfassung der Krone Preussen zusteht, den Ausschlag, falls sie sich für Aufrechterhaltung der bestehenden Einrichtung ausspricht. (Vergl. Artikel 5. der Verfassung.) Der Bundesrath selbst bildet aus seiner Mitte dauernde Ausschüsse für das Landheer und die Festungen, sowie für das Seewesen. In beiden Ausschüssen hat das Präsidium, nur in ersterem: Bayern, — einen ständigen Sitz (Artikel 8. der Verfassung). Der Kaiser darf im Namen des Reichs Krieg erklären und Frieden schliessen; jedoch ist zur Erklärung des Kriegs die Zustimmung des Bundesraths erforderlich, — es sei denn, dass ein Angriff auf das Bundesgebiet oder dessen Küsten erfolgt. Die Befehlsgewalt des kaiserlichen Oberfeldherrn über die bewaffnete Macht im Frieden und

Digitized by Google

im Kriege erleidet in Bezug auf Sachsen und Würtemberg unwesentliche, in Bezug auf Bayern aber wesentliche Modificationen. Das bayersche Heer nämlich ist zwar ein Bestandtheil des deutschen Reichsheeres, jedoch mit selbstständiger Verwaltung unter der Militärhoheit Sr. Majestät des Königs von Bayern, und tritt dasselbe erst im Kriege — mit Beginn der Mobilisirung — unter den Befehl des Reichsfeldherrn. Es hat deshalb auch die Bestimmung des Artikel 64. der Verfassung, nach welcher der Höchstcommandirende eines Contingents und alle Festungs-Commandanten vom Reichsfeldherrn ernannt werden, und nach welcher die Ernennung von Generalen von der Zustimmung des Letztern abhängig ist, auf Bayern keine Anwendung. (Vergl. Bündnissvertrag Preussens mit Bayern vom 23. November 1870.)

Zu ferneren Befugnissen des Reichsfeldherrn gehört die Einberufung der Reserve, Landwehr und Seewehr zu den Fahnen oder zur Flotte (§. 8. des Wehrgesetzes vom 9. Novbr. 1867), auch diejenige des Landsturms, wenn ein feindlicher Einfall Theile des Reichs bedroht oder überzieht (§. 16. des Wehrgesetzes), und die Wiederauflösung des Landsturms (§. 7. des Landsturmgesetzes). Ferner werden alle bereits im Frieden zur schleunigen Ueberführung des Heeres auf den Kriegsfuss erforderlichen Vorbereitungen nach den Bestimmungen des Kaisers getroffen (§. 6. des Reichsmilitärgesetzes); dieser bestimmt die für den Militärdienst erforderliche Körpergrösse (§. 17. des Reichsmilitärgesetzes), ferner für jedes Jahr nach Massgabe des Gesetzes die Zahl der in das stehende Heer und in die Marine einzustellenden Rekruten (§. 9. des Wehrgesetzes), die Kriegsformation des Heeres sowie die Organisation des Landsturms (§. 6. des Reichsmilitärgesetzes). Endlich erlässt der Kaiser auch die Vorschriften über die Zulassung zu den Stellen und Aemtern des Heeres, über das Aufrücken in die höheren Stellen und über die Handhabung der Disciplin im Heere (§. 7. und 8. des Reichsmilitärgesetzes).

Die rein militärische Thätigkeit der Reichsfeldherrn äussert sich nun, wie diejenige eines jeden Feldherrn es soll, in zwei Hauptrichtungen und zwar, wenn wir den physiologischen Vergleich mit dem menschlichen Organismus fortsetzen dürfen, in einer ausgebenden und einnehmenden, in einer ertheilenden und empfangenden Thätigkeit. Dem entsprechend gipfeln die Aufgaben des Reichsfeldherrn darin, 1) das Heer in seiner geistigen und

Digitized by Google

körperlichen Existenz zu sichern, 2) dasselbe zu den grösstmöglichen Leistungen zu erziehen. Zur Erfüllung dieser zwei Aufgaben bedient sich der kaiserliche Feldherr zweier Organe: des Kriegsministeriums — für die Erhaltung des Heeres —, und des Generalstabs — für die Leistungen des Heeres; jenes ist das statische, dieser das dynamische Moment in der Heeresleitung. Das Kriegsministerium, welches in Ermangelung eines deutschen durch das Königliche Preussische für das Deutsche Reichsheer repräsentirt wird, stellt nun in Uebereinstimmung mit seinen vielseitigen und wichtigen Arbeitszwecken einen sehr complicirten Organismus dar, über dessen Umfang und Gliederung an dieser Stelle einige zweckentsprechende Bemerkungen Platz finden sollen. Das K. Preussische Kriegsministerium zählt nach dem Hauptetat der Verwaltung des Reichsheeres für das Jahr 1874: 41 Officiere, 19 Räthe, 1 Generalstabsarzt, 1 Generalarzt, 2 Oberstabsärzte, 244 Subalternbeamte und 22 Hausdiener. Dasselbe zerfällt (vergl. Militärwochenblatt v. J. 1873. No. 79.) in 3 Departements und 4 Abtheilungen, welchen folgende Wirkungskreise zugetheilt sind:

I. Das allgemeine Kriegsdepartement — umfasst alle auf Formation, Organisation und Commando-Verhältnisse des Heeres bezüglichen Geschäfte und vertheilt dieselben auf folgende Abtheilungen: 1) die Armee-Abtheilung A., welche u. A. das Rekrutirungswesen bearbeitet, 2) die Armee-Abtheilung B., die sich namentlich mit dem Bildungs, auch dem Trainwesen einschliesslich der Sanitätsdetachements befasst, 3) die Abtheilung für Artillerie-Angelegenheiten, 4) die technische Abtheilung für Artillerie-Angelegenheiten, 5) die Abtheilung für die Ingenieur-Angelegenheiten.

II. Das Militärökonomie-Departement — zerfällt in die Abtheilungen 1) für Etat- und Kassenwesen, 2) für Naturalverpflegung, 3) für Bekleidung, Geldverpflegung, Reise- und Vorspann-Angelegenheiten, 4) für Serviswesen.

III. Das Departement für das Invalidenwesen — trennt sich in die Abtheilung A., welche die Anerkennungen der gesetzlichen Pensionen bearbeitet, und die Abtheilung B., welche sich mit dem Verwaltungstheile beschäftigt.

IV. Die Central-Abtheilung — stellt gewissermassen das Geschäftszimmer der Person des Kriegsministers dar, in welches die der Entscheidung des Letztern vorbehaltenen An-

Digitized by Google

gelegenheiten, im Besondern auch die Personalsachen des Kriegsministeriums einlaufen.

V. Die Abtheilung für persönliche Angelegenheiten mit der Geheimen Kriegskanzlei.

VI. Die Abtheilung für das Remontewesen.

VII. Die Militär-Medicinal-Abtheilung, auf deren Geschäftskreis uns die spätere Darlegung der Sanitätscorps-Instanzen zurückführen wird.

Um endlich einen annähernden Begriff vom Geschäftsumfange des Generalstabs der Armee zu geben, genügt es anzudeuten, dass unter dem Letztern in Preussen allein 1 General, gegen 70 Stabsofficiere und ungefähr 40 Hauptleute arbeiten und dass vom Chef des Generalstabs das Centraldirectorium der Vermessung, die Kriegsakademie und das Eisenbahnbataillon ressortiren.

Nachdem im Vorausgehenden die deutsche Heeresorganisation in allgemeinen Zügen, und zwar insoweit wie zum Verständniss der deutschen Militär-Medicinal-Verfassung unbedingt nöthig, skizzirt worden ist, haben wir nun planmässig zu erörtern, in welcher Form sich das Sanitätswesen dem deutschen Reichsheere einfügt, und diese Erörterung mit der Antwort auf die Frage zu beginnen, in welchem Umfange das deutsche Heilpersonal überhaupt in Folge seiner Militärpflicht zur Kriegsarbeit herangezogen wird. Genaue ziffermässige Belege für diesen Umfang herbeizubringen, ist nicht leicht möglich, weil die Summe des deutschen Heilpersonals durch Zugang und Abgang in fortwährendem Wechsel begriffen ist, weil der Begriff Heilpersonal in den verschiedenen deutschen Staaten verschiedene Personal-Kategorieen umfasst und weil es an zuverlässigen und amtlichen Nachweisen insbesondere des niedern Heilpersonals noch fehlt. Es genüge darum eine Wahrscheinlichkeitsrechnung, welche von den dem Verfasser bekanntesten sächsischen Ziffern ihren Ausgangspunct nehme.

Nach der amtlichen Liste, welche jährlich den Bestand des Medicinalpersonals des Königreichs Sachsen ausweist, stellt sich i. J. 1874 die Ziffer für sämmtliche sächsischen Aerzte auf 1050, so dass auf 2435 Bewohner 1 Arzt kommt. Wenn es nun gerechtfertigt ist, dieses Verhalten als das auf das Deutsche Reich übertragbare Durchschnittsverhältniss anzusprechen, so wird sich die Zahl sämmtlicher deutscher Aerzte (einschliesslich der Militär-

Digitized by Google

ärzte) auf ungefähr 16,800 belaufen. Wollen wir hiermit den ärztlichen Kriegsetat des Deutschen Reichsheeres vergleichen, so ergeben sich ähnliche Schwierigkeiten, wie sie vorhin berührt worden sind, und zwar deshalb, weil der Etat dem thatsächlichen Bestande selten entspricht, weil ferner auch diese Etatziffern wandelbar sind und weil endlich die Etats der verschiedenen Staaten des Deutschen Reichs nicht völlig ein und dieselbe Grundlage haben, insofern die letzteren eine zwar analoge, aber nicht durchaus gleiche Militärorganisation besitzen. Wiederum hier von sächsischen Nachweisen ausgehend, nach welchen die Kriegsetatziffer der Aerzte des 12. Armeecorps 272 beträgt, werden wir uns voraussichtlich der Wirklichkeit nähern, wenn wir annehmen, dass das Deutsche Kriegsheer mit rund 4600 Aerzten versehen ist oder — nach der endgiltigen Heeres-Organisation — sein wird, eine Ziffer, welche beweist, dass der deutsche ärztliche Stand in hohem Grade zum Kriegsdienste verwendet wird. So kommt es auch, dass das numerische Verhältniss der Feldärzte zum gesammten Kriegsheer sich in Deutschland als das von 1 : 320 zeigt, während das entsprechende Verhältniss z. B. für das russische Kriegsheer mit 3243 Feldärzten 1 : 470, für das östreichische mit 1958 Feldärzten 1 : 510, für das französische mit 2245 Feldärzten 1 : 535 beträgt. — Ausser den Feldärzten kommt an Kriegs-Sanitätspersonal noch dasjenige der Unterclassen in Betracht. Dasselbe setzt sich im deutschen Heere aus Lazarethgehülfen und Krankenwärtern zusammen. Ihre Zahl beträgt im Felde (falls es gestattet ist, dieselbe aus der Multiplication der entsprechenden sächsischen Ziffern abzuleiten) rund 7700 Lazarethgehülfen und 3400 Krankenwärter (ausschliesslich der in den heimatlichen Reservelazarethen thätigen Sanitätsmannschaften). Insgesammt verfügt demnach das deutsche Feldheer über 15,700 Sanitätspersonen, so dass auf je 93 Personen des Gesammtheeres 1 Sanitätsperson zu rechnen ist.

Wollte man diese Ziffern dazu benutzen, um zu zeigen, wie sich thatsächlich die Sanitätshülfe dem Kriegsheere zuwendet, so würde man mit starken Fehlerquellen rechnen und zu irrthümlichen Schlussfolgerungen veranlasst werden. Einerseits nämlich liegt eine Fehlerquelle in der erheblichen Differenz, um welche der wirkliche Bestand an Aerzten hinter dem etatsmässig geregelten zurückzubleiben pflegt (die Preussen hatten z. B. i. J. 1866 249 reguläre Aerzte zu wenig); andererseits werden durch die umfänglichere oder geringere Sanitätsdienstleistung freiwillig sich erbietenden Sanitätspersonals die Lücken im Personal

Digitized by Google

mehr oder weniger ausgeglichen. So viel indess ist diesen Ziffern zu entnehmen, dass die Staaten in sehr verschiedener Ausdehnung ihre sanitäre Fürsorge zum Ausdruck bringen. Sie ähneln hierin der Vergangenheit, welche nicht nur über erhebliche Abweichungen in den militärärztlichen Bestandsziffern der verschiedenen Heere, sondern auch über beträchtliche Wandlungen dieser Bestandsziffern eines und desselben Heeres im Laufe der Zeit — Aufschluss gibt. So hatte Napoleon I. (vergl. Lancet No. XX. 1873.) für seine Million Soldaten 8000 Chirurgen = 1 Arzt : 125 Mann; 1830 hatten die Franzosen als sie Algier eroberten 6 Aerzte auf 1000 Mann = 1 : 167, im Krimkriege 1 Arzt auf 1225 Mann (die Engländer 1 Arzt auf 150 Mann), im italienischen Feldzuge 1 Arzt auf 1210 Mann, im Feldzuge 1870/71 endlich 1 Arzt auf 500 Mann. Im nordamerikanischen Bürgerkriege, welcher bekanntlich so viel Nachahmungswerthes auf dem Sanitätsgebiete dargeboten hat, hat das in Rede stehende Verhältniss bei den Föderirten 1 : 400 betragen.

Wenden wir uns nun zum deutschen Friedensheere, so ergeben sich für dasselbe 1680 etatsmässige Aerzte, 3127 Lazarethgehülfen und gegen 660 Krankenwärter. Darnach ist es grade der 10. Theil aller deutschen Aerzte, welcher sich dem Heeresdienste widmen kann; und bildet diese Ziffer im annähernden Einklange mit der kriegerischen Heeresvergrösserung den 3. Theil des Kriegsbedarfs an Aerzten. Ferner entfällt nach dieser Ziffer auf 250 Militärpersonen des Friedenstandes 1 Arzt, oder bei Einrechnung des niederen Sanitätspersonals auf 79 Militärpersonen 1 Sanitätsperson. Es lassen sich hieran noch weitere Vergleichungen und Verhältnissberechnungen knüpfen; die Vornahme derselben kann jedoch dem Interesse des Lesers ohne Beeinträchtigung des Plans der vorliegenden Arbeit anheimgegeben werden. Wie fürsorglich übrigens auch das deutsche Friedensheer mit ärztlichem Personal bedacht ist, geht vergleichsweise daraus hervor, dass z. B. in Oestreich mit 852 Militärärzten des Friedens (vergl. die östr. Heeresbestimmungen vom 16. Juli 1870) 1 Arzt auf 400 Militärpersonen, in Frankreich mit 1245 Militärärzten 1 solcher auf 380 Soldaten kommt. In Grossbritanien jedoch stellt sich dasselbe Verhältniss aus naheliegenden Ursachen auf 1 : 120. Es ist diesen Verhältnisszahlen die auffällige Thatsache zu entnehmen, dass die Heere sich im Frieden verhältnissmässig mit mehr Aerzten versehen als im Kriege. Dieser Thatsache gegenüber entsteht von selbst die Frage: Wie kommt es, dass man in den an Strapazen so reichen Kriegen Einem Arzte mehr Pfleglinge zutheilt, als in den Zeiten der Ruhe und des Friedens? Liegt diess an einem Mangel an Feldärzten oder an einem Ueber-

Digitized by Google

flusse von Friedens-Aerzten? Wir können weder durch die Erfahrung, noch durch den im Vorherigen gegebenen Vergleich mit anderen Staaten auf die Annahme geführt werden, dass es im deutschen Kriegsheere zu wenige Feldärzte gebe; wohl aber lässt sich in gewissem Sinne von einem Ueberflusse an Aerzten des Friedensheeres reden, und zwar nicht etwa von einem verschwenderischen, sondern von einem nicht unbegründeten Ueberflusse. „Das Friedensheer soll eine Bildungsschule der ganzen Nation für den Krieg sein" — das ist der oberste Zweck auch für die Friedensexistenz des Sanitätscorps, und erst in zweiter Reihe stehen die sanitären Arbeiten des Sanitätspersonals, welche in der Rekrutirung, in der Gesundheits- und Krankenpflege etc. beruhen und gewiss von einer viel geringeren Anzahl von Arbeitskräften erfüllt werden könnten, wenn anders dabei der bei Weitem wichtigere Zweck: der Ausbildung eines den Kriegserfordernissen numerisch und technisch völlig gewachsenen Sanitätspersonals, trotz einer Minderzahl von Sanitätspersonen des Friedensstandes erreichbar bliebe. —

Nachdem somit die quantitative Seite der Sanitätspersonal-Organisation des deutschen Reichsheeres voraussetzlich genügend beleuchtet worden ist, bleibt nur noch übrig diejenigen gesetzlichen Bestimmungen zusammenzufassen, nach welchen sich dieses Personal innerlich gliedert und eintheilt.

Als Bestandtheil des grossen militärischen Gemeinwesens wird das Sanitätspersonal natürlich auch an der allgemeinen Gliederung des Heeres Theil nehmen; wo und wann auch immer das Heer gedacht wird, ist das Sanitätspersonal sein Begleiter; überall und immer taucht es mit ihm auf und nimmt je nach der Art seiner Aufgaben die verschiedensten Gestalten an, sowie eben die letzteren vom formgebenden Einflusse seines Ganzen — des Heeres — bedingt sind, — und dies Alles, ohne dass es die durch die technische Verwandtschaft erzeugte und unterhaltene innere Zusammengehörigkeit Preis zu geben im Stande sei. So unterscheiden wir ein Sanitätspersonal des Kriegs- und ein solches des Friedens-Heeres, ein Sanitätspersonal des Heeres, der Marine etc., und so werden wir in einer späteren Abhandlung erfahren, dass auch seine Ergänzungsweise auf denjenigen Grundsätzen sich vollzieht, welche für das Heer im Allgemeinen massgebend sind. So sehr sich aber auch das Sanitätspersonal in das Innere des Heeres-

Digitized by Google

körpers hineinverzweigt, so erfreut es sich doch auch, wie schon angedeutet, eines gemeinsamen Stammes, einer in sich selbst geschlossenen Organisationsform, welche den militärischen Namen „Sanitätscorps“ trägt. Das Sanitätscorps — ein rein personeller Begriff — ist es nun, welches in Folgendem in Bezug auf seine allgemeinen Verfassungs-Eigenschaften zunächst untersucht werden soll. Vor Allem ist hierbei vorauszuschicken, dass dasselbe keine Truppe, keine Waffe im militärischen Sinne darstellt, sondern technisch ausserhalb der Truppen stehend eine sogenannte Formation bildet. Trotz dieser Ausnahmestellung des Sanitätscorps zählen seine Mitglieder militärrechtlich nicht zu den Beamten des Heeres, sondern, gleich wie die Militärpersonen der Waffe, zu den Personen des Soldatenstandes. Auch die Rangeintheilung der Mitglieder des Sanitätscorps ist derjenigen der Truppen nachgebildet, indem dasselbe sich zusammensetzt aus dem Sanitätsofficiercorps — den Aerzten —, der Kategorie der Unterofficiere — das sind die Unterärzte und Lazarethgehülfen — und aus der Kategorie der Gemeinen — den Krankenwärtern. Ebenso ist der Instanzenzug innerhalb des Sanitätscorps ziemlich gleichlaufend mit demjenigen der Truppen; nur befinden sich ausserhalb dieser Parallele noch gewisse zum Wirkungskreise des Sanitätscorps gehörige Anstalten für Kranke, welche von jenem Instanzenzuge nicht getroffen werden und deshalb einer besonderen Besprechung bedürfen. Die Eintheilung des Sanitätscorps nach dem Principe der Instanzen ist nun folgende: Die niederste Instanz fällt nothwendig mit dem kleinsten selbstständigen Truppen-Gemeinwesen — der Compagnie, Batterie, Escadron etc. — zusammen und ist hier vertreten durch je 1 Lazarethgehülfen. Die nächsthöhere Instanz tritt in den Bataillonsärzten oder (bei der Feldartillerie) Abtheilungsärzten auf, welchen zu functionellen Zwecken Assistenz- bezw. Unterärzte zugetheilt werden. Weiter aufwärts begegnen wir den Regimentsärzten; dann — die Existenz von Brigadeärzten vermissend — den Divisionsärzten; ferner den Corpsärzten, und endlich unter Uebergehung der für Armee-Inspectionen nicht vorhandenen ärztlichen Instanz dem Armee-Arzte als dem Chef des Sanitätscorps. Ziemlich parallel mit dieser Functions-Stufenleiter bewegt sich der militärische Rang dieser Instanzen: die Krankenwärter, welche nicht den Truppen, sondern den Sanitätsanstalten zugetheilt sind und deshalb später noch ein-

Digitized by Google

mal in Betracht kommen, haben beiläufig den Rang der Gemeinen, die Unter-Lazarethgehülfen den der Gefreiten, die Lararethgehülfen (engeren Sinnes) den der Unterofficiere (engeren Sinnes), die Ober-Lazarethgehülfen den der Sergeanten, die Unterärzte den der Portepee-Unterofficiere, die Assistenzärzte 2 Cl. den der Seconde-Lieutenants, die Assistenzärzte 1. Cl. den der Premier-Lieutenants, die Aerzte der Bataillone und Abtheilungen, wenn der Dienst dieser Truppentheile nicht durch Assistenzärzte, sondern durch Aerzte versehen wird, die den Titel „Stabsarzt" tragen, den Rang von Hauptleuten, die Regimentsärzte und zwar die (jüngeren) Oberstabsärzte 2. Cl., wie ihr persönlicher Titel lautet, ebenfalls den Rang von Hauptleuten, die Oberstabsärzte 1. Cl. jedoch den von Majors, die Divisionsärzte ebenfalls den von Majors, die Corpsärzte haben und zwar als Generalärzte 2. Cl. den Rang von Oberstlieutenants, als Generalärzte 1. Cl. den von Obersten, und endlich besitzt der Armee-Arzt oder der „Generalstabsarzt" (wie der Armee-Arzt nicht bloss persönlich, sondern auch functionell bezeichnet zu werden pflegt) etatsmässig den Rang eines Generalmajors. Wir ersehen aus dieser Zusammenstellung, dass alle militärischen Rangstufen wenigstens nach ihren Hauptclassen im Sanitätscorps sich wiederholen; und es stellt grade das Verhältniss der Rangstufen nicht etwa eine kaum erwähnenswerthe äussere Form des Sanitätscorps, sondern vielmehr die einzige und wichtige Grundlage für die Beurtheilung der militärischen Stellung, der später zu erörternden Verpflegungs- und Rechts-Verhältnisse etc. des Sanitätspersonals dar. Darum ist auch die Frage keine ganz müssige, ob denn die verschiedenen Sanitätspersonen nicht bloss je nach ihrem Range zu den entsprechenden Kategorien (zu den Officieren, Unterofficieren, Gemeinen) des Militärpersonals gehören, sondern ob sie selbst auch, individuell, Officiere, Unterofficiere etc. sind. Diese Frage bleibt für die Unterärzte und Lazarethgehülfen, für welche Rangclassen dieser Zweifel auch nur untergeordnete Bedeutung hat, unentschieden; denn nirgends findet sich — und das ist für die Antwort allein entscheidend — die gesetzliche Anwendung der Begriffe: Sanitäts-Unterofficiere, Sanitäts-Gefreite etc. Weniger schwer ist die Lösung dieses Zweifels gegenüber den im Officierrange stehenden Militärärzten. Diese letzteren werden nicht nur in §. 1. und §. 15. der Organisation des Sanitätscorps vom 6. Februar 1873, sondern auch in späteren Erlassen in

Digitized by Google

Summa als Sanitäts-Officiercorps und als Sanitäts-Officiere bezeichnet, — Ausdrücke, welche an die Hand geben, dass an höchster Stelle das Individuum des Militärarztes an sich als Officiersperson aufgefasst wird.

Noch einer Begriffseintheilung muss hier gedacht werden, welche zwar thatsächlich innerhalb des militärärztlichen Personals besteht, aber durch die zahlreichen organisatorischen Abänderungen der jüngsten Zeit in ihren Grenzen unkenntlich geworden zu entgegengesetzten Meinungen Seitens der Militärärzte Veranlassung gibt, — es ist dies die Eintheilung der Militärärzte in Ober-Aerzte und Unter-Aerzte. Die Grenze dieser beiden Kategorieen festzustellen macht Vielen aus dem Grunde Schwierigkeiten, weil sie nach der Ansicht des Verfassers in der That eine denkbar verschiedene ist, — eine verschiedene, je nachdem diese Eintheilung als rang- oder als functions-mässige betrachtet wird. Die Rangeintheilung in Ober- und Unter-Aerzte gibt zu Bedenken über die Grenze dieser Kategorieen keinen Anlass, weil es den Begriff „Unter-Aerzte" gesetzlich gibt, und deshalb alle diejenigen Militärärzte, welche im Officierrange stehen, nur im Gegensatze zu denjenigen im Unterofficierrange, als Ober-Aerzte angesehen werden müssen. Anders verhält es sich mit der Functionseintheilung in Ober- und Unter-Aerzte. Die Regulative z. B. der Militär-Ersatz-Instruction, welche in Dienstsachen vom Begriffe „Ober-Militärärzte" reden, lehren damit, dass diese Eintheilung nach der Function keine lediglich theoretische ist, sondern vielmehr praktisch existirt. Soweit Verfasser nun sich über diesen Unterschied hat Klarheit verschaffen können und soweit die Vergleichung des Sinnes der verschiedenen, auf die Kategorie der Ober-Militärärzte bezüglichen gesetzlichen Stellen die Erkenntniss des Richtigen vermitteln kann, muss man der Annahme hinneigen, dass es sich hier um die Massgabe der vier Officiersclassen handelt, welche bereits Gegenstand der Besprechung geworden sind und welche die Subalternofficiere an vierter und letzter Stelle einschliessen. Nur diesen untergeordneten Sanitätsofficieren gegenüber werden diejenigen Militärärzte, welche kraft ihrer Function mit einem höheren Range, als ihn die Assistenzärzte haben, begleitet sind, als Ober-Militärärzte anzuerkennen sein. Dort bilden „ober" und „unter" Gegensätze, hier „ober" und „sub-

Digitized by Google

altern". Soviel über diese die jugendlichen Gemüther bisweilen beunruhigende Frage.

Eine verwandte Eintheilung des Sanitätspersonals, welche durch die Dienstgrade der Aerzte bestimmt ist, ist endlich diejenige in dirigirende, ordinirende und assistirende Aerzte, — eine Classificirung, wie sie z. B. in der 42. Beilage zur Feldsanitäts-Instruction Anwendung findet.

Haben wir den Sanitäts-Instanzengang, wie er sich in seinen allgemeinen Zügen darbietet, kennen gelernt, so bedarf es noch der Erläuterung, welche Gestaltsveränderungen derselbe annimmt, je nachdem er im Kriege oder im Frieden wirksam ist. Die obere Leitung des Militärsanitätsdienstes im Deutschen Reichsheere hat unter allen Umständen die Militär-Medicinal-Abtheilung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums; und selbst zugegeben, dass das Sanitätspersonal der in ihrer Unterhaltung selbstständigen nichtpreussischen Armeecorps als unter den unmittelbaren Befehlen dieser Medicinal-Abtheilung stehend nicht erachtet werden kann, und dass man zur Zeit nicht von einem, sondern von mehreren deutschen Sanitätscorps zu reden hat, so bleibt doch die Medicinal-Abtheilung für alle sanitären Einrichtungen des gesammten Deutschen Reichsheeres der schöpferische Ausgangspunct; denn selbst Bayern hat sich in dem Eingangs erwähnten Vertrage verpflichtet, in Bezug auf Organisation, Formation, Ausbildung, Gebühren, Mobilmachung etc. volle Uebereinstimmung seines Heeres mit den für das Bundesheer bestehenden Normen herzustellen. Der Einfluss der Militär-Medicinal-Abtheilung erstreckt sich dem militärischen und wissenschaftlichen Bedürfnisse entsprechend auf die Wahrnehmung der Militär-Gesundheitspflege, auf die Sanitätspolizei und Sanitätsstatistik des Heeres, auf die ärztliche Ober-Begutachtung der Ersatz- und Invaliden-Sachen, auf die Versorgung des Heeres mit ärztlichen Instrumenten, Verband- und Arzneimitteln, auf das Friedens-, Feld- und Belagerungs-Lazarethwesen, auf die Angelegenheiten des Sanitätscorps, der militärärztlichen Bildungs-Anstalten, der Bade-Anstalten und der Militär-Pharmaceuten.

Im Kriege findet die Militär-Medicinal-Abtheilung ihre Vertretung in dem Chef des Feldsanitätswesens, in der Person des Generalstabsarztes oder eines Generalarztes, welcher unter dem Chef des Generalstabs der Armee und zwar unmittelbar abhängig

Digitized by Google

von dem General-Inspecteur des Etappen- und Eisenbahn-Wesens den gesammten Feldsanitätsdienst auf dem Kriegsschauplatze leitet. Unter ihm stehen bei den operirenden Truppen die Armee- (Abtheilungs-) Aerzte, welche den Sanitätsdienst von gewöhnlich 2 bis 4 vereinigten Armeecorps überwachen. Auf sie folgen abwärts, wie im Frieden, die Corpsärzte, Divisionsärzte etc. Aber auch der im Rücken des marschirenden Heerkörpers auf dem (eroberten) Etappengebiete nothwendige Sanitätsdienst unterliegt den Anordnungen des genannten Sanitätschefs. Hier entspricht dem Armee- (Abtheilungs-) Arzte der Arzt der Etappen-Inspection — der „Etappen-Generalarzt" — wie er genannt wird (vergl. §. 5. der Instruction betr. das Etappen- und Eisenbahnwesen), welchem die den Truppen, Administrationen etc. des Etappengebiets zugetheilten Aerzte unterstellt sind.

Der Feldsanitätsdienst besteht jedoch nicht allein in demjenigen, welcher den Truppen unmittelbar zu Gute kommt, in dem Truppen-Sanitätsdienste, sondern auch und vorwiegend in der Besorgung der aus den Truppen ausgeschiedenen und in eigene Krankenpflege- oder Krankentransport-Anstalten aufgenommenen Kranken. Es verfügt der Chef des Feldsanitätswesens zu diesem Behufe über nahezu 216 sogenannte Feldlazarethe, 54 Sanitätsdetachements, 54 Lazareth-Reservepersonal-Abtheilungen und 4 bis 5 Lazareth-Reservedepots, sowie über Sanitäts-Züge. Von den Feldlazarethen erhält jedes mobile Armeecorps bezw. jeder Corpsarzt 12 Feldlazarethe, welche als „Administrationen" nach Bedarf theils den Divisionen bezw. Divisionsärzten zugetheilt, theils in der Reserve belassen werden. Für diese Heil-Anstalten folgt abwärts auf die divisionsärztliche Instanz der Chefarzt des Feldlazareths, gewöhnlich seinem ärztlichen Range nach ein Oberstabsarzt, welchem für den Dienstbetrieb in dem für 200 Kranke eingerichteten Feldlazarethe ein (ordinirender) Stabsarzt, 3 Assistenzärzte, 3 Oberlazarethgehülfen, 6 Lazarethgehülfen und 12 Krankenwärter, ausserdem vom nicht zum Sanitätscorps gehörigen Personale 1 Feldapotheker mit 1 Apotheken-Handarbeiter, 1 Lazareth-Inspector, 1 Rendant, 1 Sergeant, 2 Unterofficiere, 1 Koch, 1 Train-Wachtmeister, 1 Train-Unterofficier, 3 Train-Gefreite und 17 Train-Soldaten untergeordnet sind.

In derselben Instanzenebene wie die Feldlazarethe liegen die bei jedem mobilen Armeecorps befindlichen 3 Sanitätsdetachements,

Digitized by Google

welche den Sanitätsdienst auf dem Schlachtfelde selbst verrichten. Dieselben gehören nicht den Administrationen an, sondern sind Bestandtheile des mobilen Train-Bataillons. An Personen des Sanitätscorps wirken bei einem solchen Detachement 1 erster Stabsarzt, 1 zweiter Stabsarzt, 5 Assistenzärzte, 2 Oberlazarethgehülfen, 6 Lazarethgehülfen und 8 militärische Krankenwärter; ausserdem 1 Rittmeister oder Hauptmann als Commandeur, 1 Premier-Lieutenant, 1 Seconde-Lieutenant, 1 Zahlmeister, 1 Feldwebel, 1 Vice-Feldwebel, 14 Unterofficiere, 16 Gefreite, 159 Krankenträger, 1 Feldapotheker, 3 Train-Unterofficiere, 3 Train-Gefreite und 25 Train-Soldaten. Der Umstand, dass jedes Sanitätsdetachement von einem Truppen-Officiere befehligt wird, schliesst jeden anderen Einfluss des dirigirenden ärztlichen Personals als den ärztlich-technischen völlig aus. Und es wird deshalb nur wenn Gefahr im Verzuge ist das Sanitätsdetachement sich den Anordnungen dirigirender Aerzte für seine Bewegung und Verwendung nicht entziehen können. Direct werden solche ausnahmliche Anordnungen ausgehen von den Divisionsärzten oder von dem Corpsarzte; denn bei jedem Armeecorps werden 2 Sanitätsdetachements den beiden Infanterie-Divisionen dauernd unterstellt, während das 3. zur Verfügung des commandirenden Generals bleibt und der Reserve-Artillerie zugetheilt wird.

Die im Personalbestande des Detachements mitgenannten Krankenträger sind, um diess schon hier zu bemerken, nicht Personen des Sanitätscorps, zu welcher Annahme ihre Bezeichnung verführen könnte, sondern Leute der Infanterie, welche zu Friedenszeiten über die Fertigkeiten in dem Aufsuchen, Laben uud Transportiren der Verwundeten theoretischen und praktischen Unterricht durch Aerzte erhalten. — Noch weniger gehören zum Sanitätscorps die Seite 5 der Krankenträger-Instruction und Seite 5 der Feldsanitäts-Instruction erwähnten „Hülfs-Krankenträger", welche der Zahl der ausgebildeten Krankenträger in der Höhe von 4 Mann auf die Compagnie entnommen werden und die bei Bedarf auf Befehl des Truppen-Befehlshabers die Verwundeten auf die Noth-Verbandplätze transportiren und nach vollführtem Sanitätsdienste immer in die Front ihrer Compagnie sogleich wieder eintreten.

Dem Etappengebiete stehen an Heilanstalten zu Gebote 1) die in der Reserve gebliebenen Feldlazarethe, ausserdem aber, da die letzteren baldmöglichst für das mobile Heer wieder verfüglich zu machen sind, 2) von jedem Armeecorps das in 3 Abtheilungen zerfallende Lazareth-Reserve-Personal. Ferner vorzugsweise für den Transport der Kranken in die Heimat die Sanitäts-Züge und

Digitized by Google

endlich für die Heilmittelversorgung der Heilanstalten das zu den Trains jeder Etappen-Inspection zählende Lazareth-Reserve-Depot nebst Traincolonne. Alle diese Anstalten unterstehen dem technischen Einflusse des Etappen-Generalarztes in den von dem Chef des Feldsanitätswesens vorgezeichneten Grenzen. Der Etappen-Generalarzt bedient sich zur Inspicirung und Revision der im Rücken des Heeres thätigen Krankenpflege der Feldlazareth-Directoren, deren jedes Armeecorps einen stellt. Die Lazarethe, welche der Controle der Feldlazareth-Directoren unterworfen sind, führen den Namen „Etappenlazarethe", wenn sie nur dazu bestimmt sind, die auf den Märschen Erkrankenden aufzunehmen und zu pflegen, „stehende Kriegslazarethe" aber dann, wenn sie aus Feldlazarethen, die personell durch Abtheilungen des Lazareth-Reserve-Personals abgelöst worden sind, sich entwickelt haben. Das Lazareth-Reserve-Personal eines Armeecorps besteht etatsmässig aus 3 Stabsärzten, 9 Assistenzärzten, 9 Oberlazarethgehülfen, 18 Lazarethgehülfen, 36 militärischen Krankenwärtern; ausserdem 3 Feldapothekern, 3 Lazareth-Inspectoren, 3 Rendanten, 3 Unterofficieren als Schreiber, 3 Köchen und 17 Train-Soldaten. An Heilmaterial besitzt dieses Personal nichts, weil seine Thätigkeit nur eine personell ablösende und ergänzende ist.

Hinter der mobilen Armee wird stets eine ausreichende Reserve von Lazarethrequisiten bereit gehalten, zu welchem Zwecke für jede Etappen-Inspection ein Lazareth-Reserve-Depot formirt wird. Dieses besteht aus einem Personal, welches sich zusammensetzt aus 1 Premier-Lieutenant als Vorsteher, 1 Seconde-Lieutenant, 2 Lazareth-Inspectoren, 4 Feldapothekern, 6 chirurgischen Instrumentmachern, 8 Unterofficieren als Aufsehern, 4 Unterofficieren oder Lazarethgehülfen als Schreibern und 6 Train-Soldaten; überdiess für die dem Depot beigegebene und aus 20 Fahrzeugen bestehende Traincolonne aus 1 Sergeant als Colonnenführer, 1 Unterofficier und 20 Train-Soldaten. Dieses Depot versorgt auf die an die Etappen-Intendantur gerichtete Requisition der Chefärzte die Feldlazarethe, Etappen- und Kriegslazarethe mit Heilmaterial. Der Einfluss der ärztlichen Instanzen auf das Depot ist kein unmittelbarer, sondern kann nach der ganzen Zusammensetzung dieser Anstalt sich nur mittels der Etappen-Inspection auf die Beschaffenheit des Materials beziehen.

Entfernen wir uns noch weiter zurück von dem Rücken der operirenden Armee weg über die Grenzen der Etappen-Inspections-Bereiche hinaus, so sehen wir auch hier noch Etappen- und Kriegs-Lazarethe in Thätigkeit und zwar unter der militärischen Oberleitung der den Namen „General-Gouvernements" führenden Ver-

Digitized by Google

waltungs-Instanzen, und überschreiten wir die heimatliche Grenze, so entdecken wir die an gesundigen, mit tüchtigen Aerzten oder Garnisonlazarethen und sonstigen Heilanstalten versehenen, an Verkehrsstrassen gelegenen Orten errichteten Reservelazarethe der Heimat, deren Aufstellung zwar schon im Frieden vorgesehen sein muss, deren Zahl aber nicht begrenzt ist, sondern sich nach dem Kriegsbedarfe richtet. Auch das an diesen Heilanstalten thätige Heilpersonal ist nicht etatisirt und ist der Umfang des letzteren von der Zahl der Kranken abhängig, so dass auf je 100 Kranke 1 ordinirender Arzt, 2 assistirende Aerzte, 3 Lazarethgehülfen und 6 Krankenwärter gerechnet werden; ausser diesem Sanitätspersonal: auf je 400 Kranke 1 Apotheker und auf 60 Kranke 1 Rechnungsführer. Der Letztere wird bei 61—150 Kranken durch 1 Lazareth-Inspector, bei 150—250 Kranken durch 1 Oberlazareth-Inspector und 1 Lazareth-Inspector, bei mehr als 250 Kranken durch 1 Oberlazareth-Inspector und 2 Lazareth-Inspectoren vertreten. An der Spitze eines Reservelazareths steht unter den Befehlen der stellvertretenden Corpsintendantur und des stellvertretenden Corpsarztes des heimatlichen Corpsbezirks (nach §. 28. der Verordnung betr. die Einführung von Chefärzten vom 24. October 1872) ein activer oder reactivirter oberer Militärarzt als Chefarzt, während, wenn ein solcher Militärarzt nicht verfüglich ist, der Befehl über das Reservelazareth einer aus einem Officier, einem Arzte und einem Verwaltungsbeamten bestehenden Lazareth-Commission übertragen wird. Hierbei ist zu erinnern, dass zur Deckung des Krankenwärterbedarfs in jedem Corpsbezirk (nach K. Preuss. Kriegsministerial-Verordnung vom 23. October 1872) alljährlich bei Gelegenheit des Ersatzgeschäfts 120 Militärpflichtige der Ersatzreserve 1. Classe, einschliesslich 25 pCt. Zuschlag für den erfahrungsgemäss eintretenden Abgang, zur Verwendung als Krankenwärter zu überweisen sind, so dass also, da die Dienstzeit dieser Classe von Militärpersonen 5 Jahre beträgt, zu Kriegszeiten 600 Krankenwärter den Reservelazarethen eines Corpsbezirks zur Verfügung stehen, von welchen jedoch im Mobilmachungsfalle zunächst nur die 3 jüngsten Jahrgänge, also 360 Mann, den Reservelazarethen zur Ausbildung über den Etat zuzutheilen und die übrigen später je nach Bedarf einzuberufen sind.

Auf derselben Instanzenstufe wie die Feldlazarethe, die Etappen-, Kriegs- und Reservelazarethe stehen auch die soge-

Digitized by Google

nannten Sanitäts-Züge — Eisenbahn-Anstalten, welche diejenigen Kranken, die voraussetzlich kriegsuntüchtig bleiben oder doch einer langen Zeit zur Wiederherstellung bedürfen, jedenfalls aber nicht so leicht krank sind, dass sie nicht mit gewöhnlichen Eisenbahnzügen (in Krankenzügen) befördert werden können, aus den Heilanstalten des Kriegsschauplatzes in die Reservelazarethe der Heimat überführen. Wie viele solche Sanitäts-Züge von jedem Armeecorps aufgestellt werden und wie sich ihr Personal zusammensetzt, ist noch nicht festgestellt; jedenfalls aber werden sie eine den Feldlazarethen im Allgemeinen ähnliche Organisation erhalten. Ihre Zahl scheint nicht bestimmt etatisirt werden zu sollen, da die Formation neuer Sanitäts-Züge nach dem etwanigen Bedarfe bei dem Reichskanzleramte beantragt werden darf (§. 13. der Etappen-Instruction). Die Aufstellung derselben, ihre Heranziehung und Absendung erfolgt durch den Chef des Feldsanitätswesens. Die Anmeldung der Krankentransporte bewirken die Chefärzte der operirenden Armee bei ihrem Corps- oder Divisions-Arzte, die Chefärzte im Bereiche der Etappen-Inspectionen aber bei dem Feldlazareth-Director. Von diesen Instanzen geht die Meldung direct zu den den Bahnen des Kriegsschauplatzes vorgesetzten „militärischen Eisenbahn-Directionen", und ausserdem, wie selbstverständlich, an die nächsthöheren ärztlichen Instanzen. Der Etappen-Generalarzt hat seine bezüglichen Anträge an den Chef des Feldsanitätswesens zu richten und zugleich die erforderliche Anzahl von Sanitäts-Zügen und Kranken-Zügen anzugeben (§. 30. der Etappen-Instruction); doch kann die erstere Anmeldung bei dem Militär-Eisenbahn-Director schon von diesem ohne Weiteres berücksichtigt werden, wenn sie sich durch die regulären Fahrpläne ausführen lässt. Dem Militär-Eisenbahn-Director ist zur Bearbeitung der ärztlichen Geschäfte ein Stabsarzt zugetheilt. Diese Sanitäts-Züge (sowie auch die gewöhnlichen Kranken-Züge) führt die Militär-Eisenbahn-Direction auf Anordnung des Chefs des Feldsanitätswesens dorthin, wo die für das Detail der Krankenzerstreuung eingesetzten Kranken-Transport-Commissionen, über deren Organisation noch nichts verlautbart ist, sie in Empfang nehmen und die weitere Entsendung an diejenigen Orte bewirken, welche zur Aufnahme der Kranken vorbereitet sind (§. 16. der Etappen-Instruction). Zu letzterem Zwecke werden die Linien-Commandanten, welche unter der Eisenbahn-Abtheilung

Digitized by Google

des grossen Generalstabs stehen, die die Militärtransporte auf bestimmten im Inlande gelegenen Bahnstrecken regeln und welche zur Bearbeitung der aus der Krankenzerstreuung sich ergebenden Geschäfte einen (Civil-) Arzt zugetheilt erhalten, durch die Kranken-Transport-Commissionen requirirt. Jene haben sich deshalb in steter Verbindung mit diesen Commissionen und über die Belegungsfähigkeit der Lazarethe im Laufenden zu erhalten (§. 54. der Etappen-Instruction).

Kommen die Kranken unmittelbar von der operirenden Armee, so werden dieselben in den Etappen-Hauptorten, das sind die Stationsorte, in welchen die Eisenbahnlinien (dicht) hinter dem operirenden Heere enden, gesammelt, und ein dem Etappen-Commandanten zugetheilter Stabsarzt vertheilt die Kranken gemäss ihrer künftigen Unterbringung in die Reservelazarethe (§. 42. der Feldsanitäts-Instruction) und arbeitet hierin als Organ des Etappen-Generalarztes. Wie weit die reglementarische Existenz dieses Stabsarztes von der noch zu erwartenden Verfassung der Krankentransport-Commissionen beeinflusst wird, muss dahingestellt bleiben.

Dies im Allgemeinen das Instanzenwesen für die sanitären Anstalten, welche zu Kriegszeiten in Wirksamkeit treten.

Es bleibt nur noch übrig, einiges Wenige über die dem dirigirenden ärztlichen Personale zur Verfügung stehenden sanitären Hülfskräfte, über die consultirenden Aerzte und über das Verhältniss der freiwilligen Krankenpflege anzufügen. Dem Chef des Feldsanitätswesens sind für die einschlagenden Arbeiten 1 Oberstabsarzt, 1 Assistenzarzt und 4 Lazarethgehülfen unterstellt; den Armee- (Abtheilungs-) Aerzten und den Corpsärzten, sowie den Etappen-Generalärzten je 1 Assistenzarzt, den ersteren beiden Kategorien ausserdem je 1 Lazarethgehülfe; den Divisionsärzten je 2 Lazarethgehülfen und den Feldlazareth-Directoren je 1 Lazarethgehülfe.

Die consultirenden Aerzte (nicht Generalärzte, wie sie oft fälschlich bezeichnet werden) sind wissenschaftliche, namentlich chirurgische Autoritäten, welche der Staat im Kriegsfalle in allen Heilanstalten des Feindes- und In-Landes nach Bedarf verwendet, damit sie den Militärärzten mit Rath und That beistehen, und welche nur insofern instanzlich hier in Frage kommen, als sie nach §. 9. der Beilage 16. der Feldsanitäts-Instruction allen Aufforderungen Seitens des Armee-Arztes zu gutachtlichen Berichten zu entsprechen haben und als die Chefärzte den Anordnungen dieser inspicirenden Consulenten bezüglich der Krankenbehandlung Folge zu geben haben. Der consultirende Arzt hat den Armee-Arzt zweifellos als seinen nächsten militärärztlichen Vorgesetzten zu betrachten.

Die freiwillige Krankenpflege endlich hat als leitende Spitze den jedesmaligen Königl. Commissar und Militär-Inspecteur der freiwilligen Krankenpflege, welcher

Digitized by Google

sich durch die Militärbehörden (Ministerien) über den Bedarf an Heil- und Pflege-Personal sowie Heil- und Pflege-Material unterrichtet und solches durch seine Delegirten dem Sanitätswesen zur Verfügung stellt. Die sogenannten Vereins-Lazarethe der freiwilligen Krankenpflege stehen unter der militärischen Oberaufsicht eines Königl. Commissars und unter der ärztlichen Controle des Corpsarztes, speciell des Lazareth-Directors, oder, da dieser letztere nur für grössere Garnisonen der Heimat ernannt wird, des Chefarztes eines etwa gleichzeitig am Orte mitvorhandenen staatlichen Reservelazareths.

Zum Schlusse nur noch weniges Allgemeine über die Eintheilung und den Instanzenzug, welcher für die militärischen Heilanstalten im Frieden besteht. Bekanntlich zerfallen die Friedenslazarethe in 1) Garnisonlazarethe, 2) Hülfslazarethe (das sind blosse Anhängsel der Garnisonlazarethe, welche z. B. dann eingerichtet werden, wenn eine Seuche, namentlich Cholera, grassirt) und 3) Cantonnementslazarethe, welche bei Verlegungen und längeren Zusammenziehungen von Truppen erforderlich werden. Alle diese Friedenslazarethe stehen unter einer Doppelverwaltung, die einerseits bei der höchsten Verpflegungsbehörde, andererseits bei der höchsten ärztlichen Behörde eines selbstständigen Heerescontingents ihren Centralpunct hat. Unter diesen Behörden leiten die Corps-Intendanturen den ökonomischen Theil der Lazarethe, die Corps-Aerzte den sanitären Theil. Auf letztere folgen nun instanzlich abwärts nicht, wie im Truppensanitätsdienste, die Divisions-Aerzte, sondern die den Lazarethen unmittelbar vorstehenden Chef-Aerzte, welche den Befehl über diese Anstalten führen und als Vorgesetzte des gesammten für den Lazarethdienst bestimmten militärischen, ärztlichen und verwaltenden Personals zu betrachten sind. Dieselben sind in denjenigen kleinsten Garnisonen, in deren Truppen nur 1 Arzt etatsmässig ist, selbstredend gleichzeitig die verordnenden und assistirenden Aerzte. In grösseren Garnisonen aber, welche für mehr als 2 Truppentheile bezw. Bataillone bestimmt sind, theilt sich die Krankenpflege des Garnisonlazareths in Krankenstationen, welche nach dem Ermessen des Corpsarztes dem Chefarzte und überhaupt allen oder einigen Ober-Militärärzten der Garnison zugetheilt werden. Nur dürfen Divisionsärzte zum Stations-Krankendienste nicht verwendet werden, ebensowenig darf es in der Regel der Chefarzt selbst, wenn das Lazareth für 100 oder mehr Kranke normirt ist. Ausserdem fungiren auf den einzelnen Stationen Assistenzärzte, welche von dem Corpsarzte commandirt und vom Chefarzte den einzelnen Stationen zuge-

Digitized by Google

wiesen werden. Dieselben sind zunächst ihrem ordinirenden Arzte untergeben; nur die jeweilig wachdienst-habenden Assistenzärzte sind dem Chefarzte unmittelbar untergeordnet; Lazarethgehülfen und Krankenwärter werden ganz nach Bedürfniss den Lazarethen und Stationen zugetheilt; ihre erforderliche Anzahl wird sich annähernd aus derjenigen ergeben, welche als Norm für die Reservelazarethe bezeichnet worden ist. Alle diese bei den Garnisonlazarethen dienstleistenden Personen des Sanitätscorps sind — mit Ausnahme der Krankenwärter — nicht eigentlich den Lazarethen zugehörig, indem sie auf dem Etat der letzteren nicht stehen. So nehmen die Chefärzte zugleich eine etatsmässige Stelle als Truppen- oder Garnisonärzte ein, und ist es nur bei grössern Lazarethen zulässig, dass diese Chefärzte von einzelnen ihrer anderweitigen Functionen entbunden werden. So sind die (ordinirenden) Ober-Militärärzte während ihrer Lazarethdienstleistung nicht als von ihrem Truppentheile abcommandirt, sondern nur als betraut mit einem besonderen Auftrage neben ihren truppenärztlichen Functionen zu erachten. Aehnlich verhält sich's auch mit den Assistenzärzten, welche zwar als commandirt zu den Lazarethen angesehen werden, doch aber auch — wiewohl möglichst wenig — zu anderweitigem Dienste verwendet werden dürfen (vgl. K. Preuss. Kriegsministerial-Verordnung vom 22. Jan. 1868).

Nur die Krankenwärter gehören den Lazarethen etatsmässig an; und zwar stehen den Lazarethen eines Corpsbereichs 39 zur Verfügung, welche so vertheilt werden sollen, dass in der Regel auf höchstens 25 Kranke je 1 Wärter kommt (vgl. §. 83. des Friedenslazareth-Reglements).

Ausser diesen Krankenwärtern steht auf dem Etat jedes Lazareths das Personal für die Verwaltung der Oekonomie, welches bei den grössten Lazarethen aus 1 Ober-Lazareth-Inspector und mehreren Inspectoren besteht, bei den grösseren aus 1 Ober-Lazareth-Inspector und 1 Inspector, bei den mittleren aus 1 Inspector, bei den kleinen Lazarethen aber aus einem Rechnungsführer, d. h. einem qualificirten Unterofficier der Garnison, welcher letztere indess nur commandirt, nicht in's Lazareth versetzt wird. Dieses Beamtenpersonal, zu welchem noch Civilpersonen (Lazareth-Köchinnen, Waschfrauen etc.) im Bedarfsfalle hinzutreten, sind in höchster Corps-Instanz für ihre Personen von der Intendantur abhängig.

Endlich werden noch zur polizeilichen Aufsicht in den grösseren Garnison-Lazarethen Seitens des Garnisonchefs, dem immer dem Lazarethe seiner Garnison gegenüber das Controlrecht zusteht, geeignete Unterofficiere auf Antrag des Chefarztes commandirt.

Digitized by Google

Was schliesslich die im Vorausgehenden wiederholt angeführte Umfangsbezeichnung der Garnisonlazarethe anlangt, so nennt man im Allgemeinen grössere Lazarethe solche, welche für mehr als 2 Bataillone bestimmt sind, mittlere solche für 1 bis 2 Bataillone oder für Stabslazarethe der Cavallerie, kleine solche, welche für einzelne oder mehr, bis zu 3, Compagnieen oder Escadrons eingerichtet sind.

Hiermit ist die Darstellung der Grundsätze, nach welchen sich das Deutsche Reichsheer und sein Sanitätspersonal zusammensetzt und abgliedert, beendet. Diese Darstellung will, wie früher angedeutet, vorzugsweise bei den öffentlichen Civilärzten und denjenigen Berufsgenossen, welche im Kriegsfalle an der Seite des militärärztlichen Standes stehen wollen, ein allgemeines Verständniss des militärischen und sanitären Gemeinwesens, an welchem sie nothwendig theilhaben oder theilhaben werden, erzeugen. Vielleicht setzt für Manchen diese Darlegung zu erhebliche militärische Kenntnisse voraus, vielleicht auch liegt die Vermuthung näher, dass vielen Lesern ein tieferes Eingehen in Einzelheiten erwünschter gewesen wäre. Diesen entgegengesetzten Auffassungen gegenüber, an deren Berechtigung von Haus aus gedacht wurde, ist ein Mittelweg der Betrachtung versucht worden, welcher freilich als solcher bei der einen wie bei der anderen Partei der Leser auf Nachsicht Anspruch erheben muss. Vermuthlich werden indess die nachfolgenden Schlussgedanken über die künftige wünschenswerthe Entwickelungsweise der in Rede stehenden Verfassungs-Verhältnisse noch manchem im Vorhergehenden ausser Acht gelassenen Bedürfnisse der Leser gerecht werden können.

Das Organisiren, das Reorganisiren, das Reformiren ist unzweifelhaft im recht eigentlichen Sinne des Wortes eine schöpferische Arbeit, welche zu ihrer Leistung ganz besondere Voraussetzungen und Vorbereitungen beansprucht. Ihre unerlässliche Vorbedingung ist jedenfalls die klarste Erkenntniss des Rechten und Wahren, wie sie für den vorliegenden Fall nur durch die wissenschaftliche Erforschung zu Theil wird. Diese ernsten in das Gebiet, in die Existenz der Verfassung eingreifenden Untersuchungen dürfen sich deshalb nur auf rein wissenschaftlichem, neutralem und objectivem Boden bewegen.

Digitized by Google

Grade auf dem Militärsanitäts-Verfassungsgebiete nun ist von den Nächstbetheiligten zu allen Zeiten mit Vorliebe ausserordentlich viel gefühlt, gedacht und gesagt worden, und zwar einmal deshalb, weil dazu die Veränderlichkeit der Gesetze, die ja immer nur der wandelbare Reflex der wissenschaftlichen Richtung einer Zeitperiode sind, Gelegenheit gab, das andere Mal deshalb, weil der Mensch die Veränderung liebt (im Wechsel liegt der Reiz des Lebens!), zumal wenn dieselbe persönliche Vortheile verspricht. Allein das Meiste dieser Ideen ist Instinct, ist Traum oder Wahn gewesen. Niemand noch hat vor Allem mit unabweisbarer und überzeugender Denk-Folgerichtigkeit öffentliche Rechenschaft darüber gegeben, welchen Bahnen, welchen Anforderungen der Logik die Erforschung der vollkommensten Organisation des Militärsanitätsdienstes nachgehen muss — und grade liegt in dem fortdauernden Mangel eines solchen elementaren Wegweisers für Organisationsarbeiten die Disposition für die Misserfolge reformatorischer Bestrebungen.

Es ist diesen flüchtigen Schlussbemerkungen nicht angemessen, eine tiefgehende Erörterung aller logischen Vorfragen anzustellen, welche sich vor einer gegebenen Organisationsaufgabe hierzu Berufene stellen müssen. Es sei die Ausführung vielmehr einer späteren Gelegenheit vorbehalten und hiervon nur das Ergebniss berührt, insoweit es die Gebote enthält, welche immer die logischen Leitstangen für jegliche Organisationsarbeiten im militärsanitären Gebiete bleiben sollen. Diese einfachen, aber unendlich oft verletzten Gebote sind folgende:

1) Jede Organisationsfrage muss wissenschaftlich behandelt werden.
2) Die Lösung jeder Organisationsfrage hat mit der Erforschung der geschichtlichen Entwickelung des Bestehenden und der Ursachen seiner beklagten Mängel zu beginnen.
3) Das Bestehende ist conservativ beizubehalten, so lange nicht eine gegründete Nothwendigkeit oder Nützlichkeit zu ändern vorliegt.
4) Bei erkanntem und festgestelltem Reformbedürfnisse ist der engste Anschluss an das schon Vorhandene zu beherzigen.
5) Das Neue ist im Parallelismus und in der Analogie mit dem Entwickelungsgange der Militärwissenschaft aufzu-

Digitized by Google

bauen und in die richtig verstandenen militärischen Einrichtungen organisch einzufügen.

6) Dem Heeres-Interesse sind alle sanitären Wünsche unterzuordnen.

7) Auf das Kriegsbedürfniss ist vorwiegend Rücksicht zu nehmen; aus demselben sind die (secundären) Friedensbedürfnisse abzuleiten — nicht umgekehrt.

Wie aphoristisch diese logischen Grundbedingungen organisatorischer Thätigkeit hingestellt worden sind, so kurz möge nur auf diejenigen Hauptpuncte der deutschen Militärsanitäts-Verfassung hingewiesen werden, in welchen eine Reform ihre Anknüpfung zu suchen hat. Es wird dabei dem Zwecke dieser Arbeit fern liegen, jeden einzelnen der hier folgenden Reformvorschläge nach Massgabe der aufgestellten 7 Forderungen vor dem geistigen Auge des Lesers zu begründen; vielmehr muss die Prüfung der Gründe einer Vergleichung mit meiner in der allgemeinen militärärztlichen Zeitung v. J. 1871. No. 19. u. ff. erschienenen organisatorischen Arbeit überlassen bleiben.

Diese Gedanken sind nun in der Reihenfolge, wie dieselbe durch die Stoffanordnung der vorausgehenden Darstellung bestimmt ist, folgende:

1) Es entspricht zur Zeit dem Bedürfnisse eines im Kriegszustande befindlichen Heeres, dass auf 350 Militärpersonen desselben je 1 Militärarzt, 2 Sanitäts-Unterofficiere (Lazarethgehülfen) und 2 Sanitäts-Soldaten (Krankenwärter) entfallen.

2) Daraus ergibt sich die Nothwendigkeit einer Vermehrung der jetzigen Krankenwärter (durch ausgedehntere Ergänzung und Dreijährigmachung ihrer activen Militärpflicht) des deutschen Heeres, welche Vermehrung unter Einrechnung der zu empfehlenden Einrichtung zu bewirken sein dürfte: dass die für die Sanitäts-Officiere und die Heilanstalten nöthigen Laz.-Gehilfen, Beamten, Burschen, Ordonnanzen und Wachen lediglich dem Stande der Sanitäts-Gemeinen entnommen werden.

3) Das Sanitätscorps und die Heilanstalten werden militärisch als ein „Truppen-Gemeinwesen“ behandelt.

4) Die instanzliche Eintheilung des Sanitätscorps muss sich vorzugsweise nach derjenigen der Waffen richten, und zwar so, dass jeder commandobehördlichen Instanz eine ärzt-

Digitized by Google

liche entspricht. Die Vertretung von höchstens zwei Sanitäts-Instanzen durch einen Sanitäts-Officier sei dabei zulässig.

5) Die höchste Sanitätsinstanz findet bereits in der Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums ihren zweckentsprechendsten organisatorischen Ausdruck. Bei der Herstellung eines anzustrebenden Reichs-Sanitäts-Ministeriums bliebe darauf Bedacht zu nehmen, dass der Vorstand der genannten Abtheilung zugleich Mitglied dieses Ministeriums sei.

6) Es entspricht dem Geiste der modernen Kriegführung, dass derselben beweglichere (kleinere) und dafür zahlreichere Heilanstalten zur Verfügung stehen; und dürfte deshalb und zugleich im Hinblick auf die verbesserten und noch vervollkommnungsfähigen Krankentransportmittel die Normal-Krankenzahl eines Feldlazareths nur auf 150 Kranke zu veranschlagen sein.

7) Man theile die militärischen Heilanstalten zu Kriegszeiten in solche A. des Feldtruppengebiets, B. des Besatzungstruppengebiets, C. des Ersatztruppengebiets, so dass sich für je ein Armeecorps herausstellen:

   A. 16 Feld-Sanitätscompagnieen, bestehend aus
      a) 1 (leichten) Feld-Sanitätsbataillon zu 4 Compagnieen (an Stelle der jetzigen 3 Sanitätsdetachements) bei der operirenden Armee,
      b) 1 (schweren) Feld-Sanitätsregiment zu 3 Bataillonen je zu 4 Compagnieen (die jetzigen 12 Feldlazarethe) unmittelbar hinter der operirenden Armee.

   B. 5 Besatzungs-Sanitätscompagnieen, bestehend aus
      a) 1 (leichten) Besatzungs-Sanitätscompagnie (für 1 Sanitätszug),
      b) 1 (schweren) Besatzungs-Sanitätsbataillon zu 4 Compagnieen (die jetzigen 3 Lazareth-Reserve-Personal-Abtheilungen) — im Etappengebiete.

   C. 1 Ersatz-Sanitätsregiment zu 3 Bataillons-Bezirken (die jetzigen Reserve-Lazarethe des heimatlichen Corps-Bezirks unter 3 Lazareth-Directoren) — zur Pflege der in die Heimat entlassenen Kranken und zur Leistung der materiellen und personellen Ersatzlieferungen für die Kriegsheilanstalten.

Digitized by Google

8) Schon im Frieden werden die Garnisonlazarethe eines Corps-Bezirks in den Begriff eines Sanitätsregiments mit allen anwendbaren militärischen Consequenzen vereinigt und unter die alleinige höchste Leitung eines Sanitäts-Regimentsstabes (des Corpsarztes mit 1 Sanitäts-Stabsofficier, 1 Intendanturrath, 1 Adjutant etc.) gestellt.
9) Die innere Zusammensetzung von Sanitätscompagnieen sei, zu Gunsten elastischerer Verwendbarheit derselben (im Felde), annähernd gleichmässig. An Mitgliedern des Sanitätscorps besitze jede: 1 Sanitäts-Hauptmann als Chef, 3 Subaltern-Aerzte, 1 Sanitäts-Feldwebel, 3 Sanitäts-Sergeanten, 4 Sanitäts-Unterofficiere (einschl. 1 Schreiber), 5 Sanitäts-Gefreite (einschl. 1 Koch und 1 Arznei-Gehülfen) und 16 Sanitäts-Gemeine (einschl. 1 Ordonnanz und 3 Burschen).
10) Die freiwilligen Sanitäts-Hülfskräfte zu Kriegszeiten treten ihre Thätigkeit nur im Ersatz-Sanitätsregimente an, um von hier aus, im Ersatz-Bedarfsfalle, den Besatzungs-Sanitätstruppen zur Verfügung gestellt zu werden. —

Mögen diejenigen Männer, welchen die sanitäre Verfassung der Heere und somit der physische Wohlstand der Militärbevölkerungen und die Schicksale des militärärztlichen Standes vertrauensvoll in die Hände gelegt sind, diesen hier zum Schlusse hingestreuten Gedankenkörnern über Organisationslogik und über wünschenswerthe Reformrichtungen ein bescheidenes Plätzchen an den Stätten ihrer einflussreichen Arbeiten gönnen!

Digitized by Google

2.

Die Cholera-Epidemie des Jahres 1873 im Regierungsbezirk Bromberg.

Vom

Regierungs-Medicinalrath Dr. **Strahler.**

Die Cholera ist, ohne dass vorher irgend etwas über das Auftreten derselben im Königreich Polen bekannt geworden war, zuerst bei den aus Polen auf der Weichsel eingetroffenen galizischen Flössern und zwar am 23. Mai 1873 bei Schilno, im Regierungsbezirk Marienwerder, und am 26. Mai ej. im diesseitigen Verwaltungsbezirk, in der Nähe von Schulitz constatirt worden. Bis zum 7. Juni ej. beschränkten sich die Erkrankungen auf die ausländischen Flösser, am 7. d. M. erkrankten zwei inländische Flossmeistersöhne, welche zu ihren auf den Traften bei Schulitz beschäftigten Vätern besuchsweise zugereist waren, und am 9. Juni wurden die ersten Cholerafälle bei den Einwohnern der Stadt Schulitz beobachtet. Nachdem sich die Krankheit hier zu einer wenngleich nicht erheblichen Epidemie entwickelt hatte, trat sie bald darauf auch an anderen Orten des diesseitigen Verwaltungsbezirks auf, erlangte auch hier bald eine epidemische Verbreitung und pflanzte sich allmählig in immer grösserer Ausdehnung fort, so dass schliesslich sämmtliche Kreise heimgesucht wurden. Die Dauer der Gesammtepidemie umfasst den Zeitraum vom 26. Mai 1873 bis zum 7. Januar 1874, in welchem 9070 Personen von der Cholera ergriffen wurden und 4595 derselben erlagen. Dies gibt bei einer Einwohnerzahl von 566,712 im ganzen Verwaltungsbezirk 1,5 pCt. der Krankheitsfälle und 0,8 pCt. der Mortalität in Bezug auf die Gesammtbevölkerung, 50 pCt. dagegen im Verhältniss zur Erkrankungsfrequenz. Die Dauer der Epidemie, die Zahl der ergriffenen Ortschaften und die Krankheitsziffer lassen jedoch in den einzelnen Kreisen erhebliche Differenzen wahrnehmen.

Digitized by Google

Im Kreise Bromberg währte die Epidemie vom 26. Mai bis zum 51. December ej. und grassirte in 48 Ortschaften des Kreises incl. der Städte Bromberg, Fordon und Polnisch-Crone. Die Zahl der Erkrankten beträgt 1106, die der Gestorbenen 645, d. i. 1,19 pCt. der Erkrankungen und 0,7 pCt. der Mortalität der Gesammtbevölkerung, 58 pCt. der Mortalität im Verhältniss zur Krankheitsziffer.

Im Kreise Chodschesen trat die Krankheit am 1. Juli auf, ergriff 30 Ortschaften, darunter die Städte Usch und Schneidemühl, dauerte bis Mitte October und liess bei einer Krankenzahl von 397 206 Todesfälle verzeichnen.

Im Kreise Czarnikau wurde der Ausbruch der Krankheit am 16. Juli constatirt, das Erlöschen der Epidemie Ende October, während welcher 38 Ortschaften ergriffen und 827 Erkrankungs- mit 404 Sterbefällen zur amtlichen Cognition gelangten. Im Kreise Gnesen brach die Krankheit am 17. August aus und erlosch am 15. November; während dieser Zeit erkrankten in 8 Ortschaften 119 Personen und starben 71. Im Kreise Inowrazlaw wurde das erste Auftreten der Krankheit am 15. Juli beobachtet, die letzten Erkrankungsfälle in der Zeit vom 15. bis 22. November. Die Erkrankungen beziffern sich auf 4197, die Sterbefälle auf 2046. Die Krankheit grassirte in 109 Ortschaften des Kreises, darunter in 4 Städten und zwar in Inowrazlaw, Ginewkowo, Strzelno und Kruschwitz. Im Kreise Mogilno wurde der erste Krankheitsfall am 17. August, der letzte am 7. Januar a. p. constatirt. In 30 Ortschaften mit den Städten Tremessen und Mogilno erkrankten 644 Personen, von denen 357 der Krankheit erlagen. Im Kreise Schubin dauerte die Epidemie vom 11. August bis 22. November. Es erkrankten in 32 Ortschaften incl. 6 Städten 730 Personen, von denen 355 starben. Im Kreise Wirsitz fällt die Epidemie in die Zeit vom 1. Juli bis 1. October. In den 3 Städten Nakel, Krozen und Miastecko, sowie in 20 Ortschaften des platten Landes erkrankten im Ganzen 837 Personen und starben 423. Im Kreise Wongrowitz endlich gelangte der Ausbruch der Krankheit am 2. August, das Erlöschen derselben am 15. December zur amtlichen Cognition. In 13 Ortschaften incl. der Stadt Schocken wurden 213 Personen von der Krankheit ergriffen und erlagen 88 derselben. Die erheblich differente Erkrankungsfrequenz in den einzelnen Kreisen stellt sich nach Procentsätzen folgendermassen heraus. Das grösste Verhältniss zelgt der Kreis Inowrazlaw. Von der Gesammtbevölkerung des Kreises erkrankten 5,4 pCt. und von diesen starben 48 pCt.; darauf folgt 2) der Kreis Wirsitz mit einer Erkrankungsfrequenz von 1,69 und 52 pCt. der Mortalität; 3) der Kreis Mogilno mit 1,3 resp. 55 pCt.; 4) Schubin mit 1,27 resp. 48 pCt.; 5) Czarnikau mit 1,20 resp. 49 pCt.; 6) Bromberg mit 1,19 resp. 58 pCt.; 7) Chodschesen mit 0 75 resp. 52 pCt.; 8) Wongrowitz mit 0,4 resp. 41 pCt.; 9) Gnesen mit 0,19 resp. 61 pCt.

Das Mortalitätsverhältniss schwankt sonach zwischen 48 und 60 pCt. Die ungewöhnlich günstige Mortalitätsziffer des Wongrowitzer Kreises hat darin seinen Grund, dass in einzelnen Ortschaften Krankheitsfälle als Cholera verzeichnet worden sind, welche nicht der asiatischen Cholera angehören dürften. Bemerkenswerth ist, dass, wie sich aus der obigen Zusammenstellung ergibt, die Krankheitszahl nicht im graden Verhältniss zur Dauer der Epidemie steht. Obwohl die Cholera-Epidemie im Kreise Bromberg die längste Dauer hatte, folgt er erst in sechster Reihe, und obgleich andererseits die Krankheit im Kreise Mirsitz nächst Gnesen die kürzeste Zeit grassirte, nimmt ersterer Kreis die zweite Stelle ein.

Digitized by Google

Noch grössere Differenzen in der Krankheitsziffer und der Dauer der Epidemie machen sich bezüglich der einzelnen Ortschaften bemerkbar.

Von den Städten hatte im Kreise Bromberg den höchsten Procentsatz der Erkrankungen die Stadt Polnisch-Crone, d. i. 4,6 pCt. Die Epidemie dauerte vom 11. August bis 7. October. Auf dem platten Lande zeigten den höchsten, von dem der übrigen Ortschaften sehr erheblich abweichenden resp. denselben übersteigenden Procentsatz nur die Ortschaften Hutta und Moritzfelde. Derselbe betrug bei einer 4wöchentlichen Dauer der Epidemie in ersterer 21, in letzterer 17 pCt. Die Stadt Bromberg dagegen hatte bei einer 3½monatlichen Dauer der Epidemie nur 0,8 pCt. an Erkrankungsfällen, d. i. überhaupt 250 aufzuweisen, wonach die anderweitig gemachte Mittheilung, dass vorzugsweise die Stadt Bromberg von der Seuche heimgesucht worden sei, eine Entstellung der Thatsachen ist, welche mindestens als eine Hyperbel bezeichnet werden muss. Im Kreise Chodschesen hatte die Stadt Usch bei einer 12wöchentlichen Dauer der Krankheit nur 3 pCt. an Erkrankungen, die Ortschaft Chrostowo dagegen, in welcher die Epidemie nur 5 Wochen währte, 6 pCt. als höchsten Procentsatz. In den Städten des Kreises Czarnikau sind nur vereinzelte Cholerafälle constatirt worden. Die Epidemien der ländlichen Ortschaften hatten sonst durchgehends eine Dauer von 3—6 Wochen. Den höchsten Procentsatz der Krankheitsfälle hatten die Dominien Briesen und Krusze, 100, jenes 26, dieses 19 pCt. Im Kreise Gnesen erreichte die Krankenzahl nur in einer einzigen Ortschaft die Höhe von 5 pCt., während dieselbe in den übrigen unter 4 pCt. blieb. In den Städten des Inowrazlawer Kreises, Inowrazlaw und Gniewkowo, erkrankten 13 pCt., in der Stadt Strzelno 12 pCt. der Bevölkerung. Auf dem platten Lande erreichte die Erkrankungsfrequenz in vielen Ortschaften bis über 50 pCt., z. B. in Bozejewice 59 pCt., in Skalmirowice 56 pCt., in Remojewko 53 pCt. etc. Während die Krankheit in den ländlichen Ortschaften nur 14 Tage bis 4 Wochen grassirte, dauerten die Epidemien der Städte 6 bis 8 Wochen. In der Kreisstadt Mogilno erkrankten 7 pCt.; in Tremessen, Mogilnoer Kreises, 3 pCt. der Einwohner. Auf dem platten Lande erreichte die Krankenzahl nur in der einzigen Ortschaft Wielowies die Höhe von 19 pCt., in dem übrigen blieb sie hinter 5 pCt. zurück. Die Dauer der Epidemien war

Digitized by Google

dieselbe wie die bezüglich des Kreises Inowrazlaw bezeichnete. In den Städten des Schubiner Kreises, Schubin und Barcin, betrug der Procentsatz 4,6 resp. 19, in den ländlichen Ortschaften und zwar in Runowo erreichte die Erkrankungsfrequenz die Höhe von 12 pCt., während sie in den übrigen meist unter 10 und 5 pCt. blieb. In den Städten hatte die Epidemie eine Dauer von 7 bis 8, auf dem Lande von 3 bis 5 Wochen. Von den Städten des Wirsitzer Kreises hatte Mrozen 10 und Nakel 3 pCt. an Erkrankungsfällen; auf dem platten Lande stellte sich der Procentsatz der Erkrankungen und zwar in Marienwalde auf 58, in Moschütz domin. und Krostkowo auf 19 resp. 15 heraus. In Nakel hatte die Epidemie eine Dauer von 10, in Mrozen von 6, in Marienwalde von 3 Wochen. Im Wongrowitzer Kreise erreichte die Erkrankungszahl nur in der Ortschaft Choyno bei einer dreiwöchentlichen Dauer die Höhe von 26 pCt., während sie in den übrigen Ortschaften kaum 5 pCt. im Durchschnitt betrug.

Aus den Beobachtungen über den zeitlichen and örtlichen Verlauf der Epidemie ergibt sich, dass kein Kreis von der Seuche verschont geblieben ist, dass dieselbe einzelne Kreise und namentlich den Kreis Inowrazlaw vorwiegend heimgesucht und ausser letzterem, in welchem fast $\frac{2}{3}$ sämmtlicher Ortschaften ergriffen wurden, in den übrigen Kreisen sich auf den kleineren Theil derselben beschränkte, dass sie jedoch, wo sie auftrat, an Intensität grossentheils frühere Epidemien bei Weitem übertraf, die Bezeichnung des Charakters der letzten Epidemie als einer sehr milden daher eine ignorantia facti bekundet und nur bezüglich der Extension resp. der Anzahl der ergriffenen Ortschaften eine gewisse Berechtigung hat.

Aus den statistischen Erhebungen resultirt ferner, dass die Extension und Intensität der Epidemie im umgekehrten, die Dauer im graden Verhältniss zur Grösse der Ortschaft steht. Die Erkrankungsfrequenz ist auf dem platten Lande grösser als in den kleinen Städten, in den letzteren bedeutender als in den grösseren Städten, während umgekehrt die Epidemie einer ländlichen Ortschaft nicht so lange andauerte wie diejenige einer kleinen Stadt, und in letzterer wiederum nicht so lange währte als in einem grösseren Orte.

Die Verbreitungsweise der Krankheit betreffend, so hat grade die letzte Epidemie insofern ein besonders werthvolles Beobachtungsmaterial geliefert, als nicht wie bei früheren Epidemien und namentlich derjenigen des Jahres 1866 die Invasion in das diesseitige Departement von verschiedenen Seiten stattfand, sondern fast ausschliesslich ihren Ausgang von dem Weichselgebiet genommen hatte, dadurch also die Gelegenheit geboten war, die Fäden der Verbreitung Schritt für Schritt zu verfolgen. Für die verschiedenen Theorien und Zweifel über die Verbreitungs-

Digitized by Google

weise der Cholera, wie sie theilweise auch gegenwärtig noch nicht aufgegeben sind, haben die während der letzten Epidemie constatirten Thatsachen ein zwingendes Correctiv gegeben. Nicht durch ein Miasma, nicht durch Luft und Winde wird die Cholera fortgepflanzt, sondern die Verbreitung derselben ist durch den menschlichen Verkehr bedingt. Schon der zeitliche und örtliche Verlauf der Epidemie im Ganzen gibt dafür einen unzweideutigen Beleg. Am 26. Mai trat die Krankheit zuerst im Kreise Bromberg auf, am 1. Juli im Kreise Wirsitz, am 2. Juli im Kreise Chodschesen, am 15. Juli im Kreise Inowrazlaw, am 16. Juli im Kreise Czarnikau, am 2. August im Kreise Wongrowitz, am 11. August im Kreise Schubin, am 17. August in den Kreisen Gnesen und Mogilno. Die Epidemie schreitet von einem Kreise zu dem anderen in der Weise fort, dass sie zunächst der Wasserstrasse folgt, über die von der Netze durchschnittenen Kreise sich verbreitet und erst später resp. zuletzt auf die von den Flussgebieten der Weichsel und der Netze entfernter gelegenen Kreise d. i. Gnesen und Magilno übergeht. Die Verbreitungsweise der Cholera lässt keinen Zweifel übrig, dass dieselbe eine übertragbare und gleichwie der Scharlach und die Pocken eine rein contagiöse Krankheit ist. In der Mehrzahl der Fälle, inbesondere während der Herbstepidemie, welche weniger extensiv und unabhängiger von Witterungsverhältnissen verlief, d. h. nicht von den mit der Cholera parallel laufenden Magendarmkatarrhen begleitet war, liess sich nicht nur die Einschleppung in die einzelnen Ortschaften, sondern auch die weitere Verbreitung in letzteren auf dem Wege des Contagiums nachweisen.

Nur einzelner eklatanter Fälle sei in Kürze erwähnt. Von den auf der Weichsel zuerst erkrankten und in ein in Schulitz errichtetes Lazareth aufgenommenen Flössern wurde die Krankheit zunächst auf die Familie des Wärters, von dieser auf die Mitbewohner des Hauses und von letzteren auf die mit ihnen in Verkehr stehenden Personen übertragen. Nach Inowrazlaw wurde sie durch einen in Padgorz an der Weichsel erkrankten und nach seinem Wohnorte Inowrazlaw zurückgekehrten Arbeiter eingeführt. Die Krankheit ergriff zunächst dessen Familie und pflanzte sich von hier schnell auf den ganzen Stadttheil fort, in dessen Centrum die Arbeiterfamilie wohnte. In der Colonie Königsdorf, im Kreise Wirsitz, unweit der Netze, erkrankte und starb zuerst eine Fischerfrau, welche am Tage vor ihrer Erkrankung mit Flössern auf der Netze in Verkehr getreten war. Zu der Beerdigung der Fischerfrau hatte sich auch ein Schnitter aus Sophiadamm eingefunden, welcher hierauf nach Marienwalde ging und nach einem mehrtägigen Incubationsstadium an der Cholera erkrankte. In dem kranken Zustande wurde

Digitized by Google

er von seinem Bruder nach seinem Heimathsorte Sophiadamm gebracht und genas. Es erkrankte und starb jedoch zunächst der Bruder, und es griff nach diesen beiden Erkrankungsfällen die Cholera nicht nur in Sophiadamm, sondern auch in Marienwalde so heftig um sich, dass von der Einwohnerzahl des letztgenannten Ortes nur der kleinere Theil verschont blieb.

Der Träger des Contagiums ist vorzugsweise der Mensch und zwar nicht nur der erkrankte, sondern auch der verstorbene. Wie sehr an den Leichen der Infectionsstoff haftet und dieselben zur Verbreitung der Krankheit wesentlich beitragen, dafür hat die letzte Epidemie vielfache Beweise geliefert. Namentlich sind diejenigen Personen häufig inficirt worden, welche das Ankleiden und Einsargen der Leichen besorgten. Ein im Cholera-Lazareth zu S. verstorbener Knecht war in einem mit Desinfectionsmitteln imprägnirten Bettlaken in den Sarg gelegt und den Verwandten zur Beerdigung übergeben worden. Auf dem Friedhofe öffneten letztere den Sarg, um der Leiche das usuelle Sterbegewand anzulegen. Nach 24 Stunden erkrankten die drei mit dem Ankleiden der Leiche beschäftigt gewesenen Personen und hatten auf diese Weise zugleich die Seuche nach ihrem Wohnorte W. verschleppt. — Bemerkenswerth sind ferner die häufigen Erkrankungen nach Begräbnissen. Schon die Ertheilung der geistlichen Spenden an den Erkrankten gibt auf dem Lande den Mitbewohnern des Hauses, den Nachbarn, Freunden und Verwandten Anlass, sich um jenen zu versammeln; noch grösser ist die Betheiligung selbst fern wohnender Personen an der Begräbnissfeier. Dass in Orten mit verschieden confessioneller Bevölkerung grade der katholische Theil derselben vorwiegend der Krankheit erlegen ist, dürfte daher, abgesehen von anderen disponirenden Momenten, zum Theil wenigstens in den religiösen Bräuchen seinen Grund haben.

Aber auch die Verbreitung des Krankheitsstoffes durch Wäsche, Betten, Kleidungsstücke, Stroh kann nach den während der letzten Epidemie gesammelten Beobachtungen für erwiesen erachtet werden. Der Pfarrer E. in S. hatte nach dem Besuche der ersten, in einem isolirt vor der Stadt belegenen Hause wohnenden Cholerakranken sein Amtskleid an der Thür seines Wohnzimmers aufgehängt. Am dritten Tage darauf erkrankte die Frau, welche als Reconvalescentin nach einer Wochenbettkrankheit das Zimmer noch nicht verlassen hatte, an der Cholera und starb, während der Mann gesund blieb. Dieser Fall

Digitized by Google

spricht gleichzeitig dafür, dass auch gesunde Personen das Contagium verschleppen können, ohne selbst zu erkranken. Durch Kleidungsstücke und Betten ist die Krankheit nachweislich nach Niemojewko, Friedrichowo, Glino, Exin u. a. verschleppt worden.

In Rücksicht auf diese Verbreitungsweise des Infectionsstoffes musste die Frage eine besondere Bedeutung gewinnen: ob und inwieweit, abgesehen von der Bemannung der Flösse, den letzteren selbst resp. den auf denselben befindlichen Gegenständen das Contagium anhafte und eine Verbreitung hierdurch möglich sei? Auch der Beantwortung dieser von den Thatsachen selbst angeregten Frage ist von vornherein eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet worden. Bezüglich des Lagerstrohs konnte nach den anderweitig gemachten Erfahrungen kein Zweifel obwalten, mehrfache Umstände liessen jedoch die Annahme begründet erscheinen, dass auch die Flösse selbst mit dem Infectionsstoffe imprägnirt gewesen sind. Die Holzflösse sind von der Weichsel ab auf der Brahe und dem Bromberger Canal bis zur Netze niemals von galizischen Flössern begleitet, sondern theils durch Maschinen und Pferdekraft, theils von Arbeitern bis in die Nähe der Netze gebracht worden. Erst hier wurden die Traften deutschen Flössern aus noch nicht inficirten Gegenden des Frankfurter Regierungsbezirks und theilweise des Czarnikauer Kreises zur Weiterbeförderung übergeben. Obwohl eine Communication dieser Flösser mit galizischen nicht stattgefunden hatte, auch Strohhütten und Lager durch neue ersetzt waren, sind dennoch sehr bald Erkrankungen unter ersteren auf der Netze constatirt worden. Es ist ferner Thatsache, dass auf stromaufwärts, aus cholerafreien Gegenden kommenden Schiffen die Cholera ausbrach, wenn letztere gezwungen waren, einige Zeit zwischen den stromabwärts fahrenden Traften anzulegen und die Mannschaft ihren Weg nach den von der Cholera z. Z. noch nicht ergriffenen Uferorten über die Traften nehmen musste. So ist der erste Cholerafall in Usch an der Netze auf einem aus Dniesen eingetroffenen Oderkahne beobachtet worden, welcher unterhalb Usch zwischen die Flusspassage sperrenden Traften zurückgehalten worden war.

Eine eminente Bedeutung hat ferner die Frage über die Verbreitung der Cholera durch Trinkwasser. Zweifelsohne hat dasselbe einen gewichtigen Antheil an der Entwickelung und Verbreitung der Cholera, derselbe ist jedoch ein verschiedener, je nachdem man das Wasser als wirklichen Träger des Ansteckungsstoffes oder nur als ein prädisponirendes Moment auffasst. Nach den diesseitigen Beobachtungen und Erfahrungen ist der extensivere Einfluss des Wassers in letzterer Richtung zu suchen, worauf wir weiter unten zurückkommen werden. Es ist jedoch, wenngleich nicht erwiesen, mindestens in hohem Grade wahrscheinlich, dass nicht selten auch eine directe Uebertragung der Krankheit durch das Wasser stattfindet. Zieht man in Erwägung, dass Cloaken und Canäle der an den Flüssen belegenen inficirten

Digitized by Google

Ortschaften ihren Inhalt in jene entleeren, dass in das Flusswasser auch die Auswurfsstoffe der auf den Flössen und Schiffen Erkrankten gelangen, dass der Infectionsstoff auch den Flössen anhaftet und sich von letzteren aus dem dieselben umgebenden Medium mittheilt, und dass das Flusswasser vielfach als Trink- und Kochwasser benutzt wird, so dürfte sich von vornherein nichts gegen die Möglichkeit einer directen Uebertragung des Contagiums durch Wasser einwenden lassen. Diese Voraussetzung findet in mehrfachen Beobachtungen ihre Unterstützung. Es liegen Berichte vor, denen zufolge Personen aus cholerafreien Orten, welche sich nach der Netze resp. den an derselben belegenen Wiesen zur Arbeit begeben hatten, nach dem Genusse von Netzwasser in der Nähe inficirter Ortschaften und ohne vorgängigen Contact mit Einwohnern der letzteren an der Cholera erkrankten. Es dürften hierher auch diejenigen Fälle zu rechnen sein, in denen Schiffer und deren Familien auf der Weichsel bei ihrer Fahrt stromaufwärts und Vermeidung jeglichen Verkehrs mit den Flössern von der Krankheit ergriffen worden sind. Freilich würde die Frage immer noch der Lösung bedürfen, bis zu welchem Grade der Verdünnung mit Wasser das Contagium seine Wirksamkeit behalte. — Nicht minder wird aber auch betreffs des Brunnenwassers die Möglichkeit einer directen Uebertragung der Krankheit eingeräumt werden müssen. Wenn man in Betracht zieht, wie wenig bei dem gewöhnlichen landwirthschaftlichen Betriebe in den kleinen Städten und auf dem platten Lande die Düngergruben und Aborte den sanitären Anforderungen entsprechen und wie andererseits bei der unmittelbaren Nähe der Brunnen, der mangelhaften Ausfütterung, Umfriedigung und Bedeckung derselben die Cholerakeime aus den Dejectionen der Erkrankten nicht nur auf dem Wege der Filtration, sondern bei stärkeren atmosphärischen Niederschlägen auch von oben in das Brunnenwasser gelangen können, so dürfte es nur befremden, dass der wirkliche Nachweis der directen Uebertragung des Cholerakeims durch Brunnenwasser nicht erbracht werden kann. Dass der Ansteckungsstoff endlich auch in die Luft übergehen und durch diese in die Athemwege des Menschen eindringen könne, ergibt sich als eine Consequenz der angeführten Thatsachen von selbst und ist durch zahlreiche Beobachtungen bestätigt worden. Selbstredend kann dies jedoch nur auf die die Erkrankten resp. Leichen oder die mit dem Infectionsstoffe im-

Digitized by Google

prägnirten Gegenstände zunächst umgebenden Luftschichten Bezug haben, da mit der Grösse der Entfernung das Contagium in der Weise diffundirt und diluirt wird, dass es damit seine Wirksamkeit einbüsst. Dass das Contagium, durch die Luft in grössere Entfernungen getragen, noch zur Wirkung gelangt wäre, dafür lassen sich keine Thatsachen anführen.

Die Uebertragbarkeit des Infectionsstoffes von dem erkrankten auf den gesunden Menschen und die Erfahrung, dass die Cholera nur dort ausbricht, wohin Provenienzen von Cholerakranken gelangt sind, dürften keinen Zweifel darüber zulassen, dass der Mensch nicht nur der Träger des Contagiums ist, sondern dass letzteres auch in dem menschlichen Organismus selbst producirt wird. Die Entwickelung dieses Krankheitskeimes aber, seine Vervielfältigung im Körper, seine Lebensäusserungen und Wirkungen, welche denen chemischer Gifte nicht entsprechen, drängen von vornherein zu der Vermuthung, dass dieser Infectionsstoff eine organisirte Beschaffenheit habe, da nur durch letztere die Phasen seines Lebenslaufes ihre Erklärung finden.

Die mikroskopischen Untersuchungen haben bei einer 500maligen Vergrösserung in allen frischen, theilweise unmittelbar vor der Untersuchung erfolgten Abgängen der Kranken, und zwar sowohl des Erbrochenen als der Darmentleerungen, kleine, pflanzliche, den Schizomyceten angehörige Organismen erkennen lassen, welche sich als einfach und scharf contourirte, runde, farblose, vielfach in Zweitheilung begriffene Zellchen von der Grösse der Kernkörperchen eines weissen Blutkörperchens mit dem Durchmesser con ca. $^1/_{400}$—$^1/_{500}$ Mm. darstellten. Dieselben zeigten, ohne dass schwingende Cilien irgend welcher Art beobachtet werden konnten, lebhafte, oscillirende, zum Theil rotirende Bewegungen, welche so constant und charakteristisch waren, dass es in der That auffällig erscheinen muss, wenn *Hallier* bei den von ihm in den Cholerastühlen gefundenen Micrococcen keine Bewegungen bemerkt hat. Diese als Erreger der Fäulniss der Eiweisskörper bekannte Form von Bacterium termo ist dabei in so erheblicher Menge angetroffen worden, dass die Epitheliengebilde vielfach nur aus einem Convolut dieser Schwärmsporen bestanden und durch die theilweise am Rande sich vollziehende Ablösung der letzteren eine Veränderung ihrer Contouren resp. ihres Umfanges erlitten.

Die bezüglich der Wirkung äusserer Agentien auf die Veränderung dieser Organismen angestellten Versuche hatten folgendes Ergebniss. Kochendes Wasser, eine 2procentige Carbolsäurelösung, eine 1procentige Lösung von hypermangansaurem Kali und schwefelsaurem Eisenoxydul hatten weder auf die Form, noch die Bewegung dieser Körperchen einen Einfluss; eine erhebliche Wirkung äusserte jedoch schon eine schwache Chlorkalk- und Kalkhydratlösung, da hiernach nicht nur die Bewegungen sistirten, sondern auch die Contouren der Zellchen ihre scharfe Rundung einbüssten. Die 4—6wöchentliche Asservation der Präparate in einem gut verschlossenen Glase hatte keinen sichtlichen Einfluss auf die Abnahme der Menge, die Form und die Bewegung der genannten Körperchen, wohl aber die mehrtägige Einwirkung der freien Luft und der Sonne. Die Körperchen zeigten sich an Zahl erheblich vermindert, zum grossen Theil zusammengeschrumpft und bewegungslos; nach der Anwendung warmen Wassers erfolgten wieder deut-

Digitized by Google

liche Bewegungen einzelner Körperchen. Wollene Stoffe waren stärker imprägnirt als leinene. Die in einer Schachtel aufbewahrten leinenen Stoffe liessen noch nach 3 Monaten die Contouren dieser Körperchen deutlich erkennen, Bewegungen konnten jedoch nicht mehr wahrgenommen werden. In wollenen, unter gutem Verschluss aufbewahrten Stoffen war dagegen die Bewegungsfähigkeit noch nicht vollständig erloschen.

Eine der auffälligsten und für die Cholera charakteristischen Erscheinungen, wodurch sie sich von anderen contagiösen Krankheiten, namentlich den Pocken, unterscheidet und gleichzeitig ihre Contagiosität in Zweifel gezogen worden, ist die Ungleichmässigkeit ihrer Verbreitung trotz der gleichmässigeren Verbreitung des Contagiums durch den menschlichen Verkehr. Die Empfänglichkeit für die Cholera in Rücksicht auf das Individuum, die Zeit und den Ort zeigt unzweifelhaft grössere Verschiedenheit als andere contagiöse Krankheiten. Daraus folgt jedoch nur, dass die Cholera noch besonderer Hülfsursachen zu ihrer Entwickelung bedarf, deren andere contagiöse Krankheiten weniger bedürfen. Die nächste und gewichtigste dieser Hülfsursachen ist die individuelle Disposition.

Ausserdem hat die Krankheit nicht nur auf dem Lande, sondern auch in den Städten mit entschiedener Prävalenz das Proletariat ergriffen. Selbst in den Städten gehörten 80—90 pCt. der Erkrankten dem Arbeiterstande an. Schlechte Ernährung — die Nahrungsmittel der arbeitenden Classe insbesondere des Landvolkes beschränken sich grösstentheils auf Kartoffel, Sauerkohl und Schnaps — ungünstige Wohnungsverhältnisse und Mangel an Reinlichkeit sind die Factoren, auf deren Rechnung der hohe Procentsatz der Erkrankungen bei dem Proletariat zu bringen ist. Dass verhältnissmässig viel Kinder befallen wurden — in Bromberg entfallen auf Kinder unter 12 Jahren 25 pCt. der Gesammterkrankungen, in Tremessen auf Kinder unter 10 Jahren 26 pCt. und in Schubin auf Kinder unter 14 Jahren 47 pCt. — dürfte gleichfalls in der geringeren Widerstandsfähigkeit des kindlichen Organismus begründet sein. Das local disponirende Moment, die katarrhalische Affection des Magen-Darmkanals betreffend, so sind von allen Beobachtern theils alimentäre, theils Witterungsschädlichkeiten als occasionelle Ursachen des Ausbruchs der Cholera hervorgehoben worden. Welchen Einfluss die Lebensweise resp. Excesse ausüben, ist aus der Thatsache ersichtlich, dass hierorts die Mehrzahl der Erkrankungsfälle in der Woche auf den Sonntag und Montag fiel.

Das zweite wesentlich disponirende Moment liegt in der Oertlichkeit. Die hier in Betracht kommenden Schädlichkeiten lassen sich unter einem Gesichtspuncte zusammenfassen, in der Verunreinigung der zwei für das normale Vonstattengehen des Lebensprocesses wichtigsten Factoren, der Luft und des Wassers. In ersterer Beziehung kommen zunächst in Betracht die Ueberfüllung der Wohnungen, die Anhäufung der Respirations- und Perspirationsproducte in denselben bei mangelhafter Ventilation und die die Luft in der Umgebung der Wohnungen mit Fäulnissproducten erfüllenden Exhalationen aus Düngerhaufen, Aborten, stagnirendem Gosseninhalt etc., wodurch, abgesehen von den nachtheiligen Einwirkungen auf die Energie des Stoffwechsels und die Blutbildung, auch die Condensation des Contagiums und dessen Wirksamkeit gesteigert werden muss. Wenn diese schädlichen Einflüsse, welche in vielen Fällen auf dem Lande und in den Vorstädten in eclatanter Weise hervortraten, als ein durch die Bewohner selbst verschuldeter, hygieinischer Missstand zu bezeichnen ist, so war doch auch anderer-

Digitized by Google

seits von nicht geringerer Bedeutung die durch die Witterungsverhältnisse des Sommers 1873 resp. den Mangel an Niederschlägen und die hohe Temperatur bedingte Eintrocknung der Flüsse, der zahlreichen Seen, Teiche und Gräben, wodurch weite Sumpfflächen der Einwirkung der Sonne ausgesetzt wurden. Einen Beleg in dieser Beziehung liefert die Stadt Mrozen. Vor der inmitten der Stadt belegenen Mühle wird das Wasser eines kleinen Flusses in der Weise gestaut, dass dessen Niveauverhältnisse durch einen die Stadt gürtelförmig umgebenden Abzugsgraben regulirt werden. In Folge der anhaltend hohen Temperatur des Sommers 1873 und des Regenmangels trocknete der Mühlenteich mit seinem Abzugsgraben zu einem Sumpfe ein, so dass die Emanationen aus dem frei zu Tage tretenden, aus vegetabilischen und thierischen Fäulnissproducten bestehenden Schlamme in weitem Umkreise das Geruchsorgan afficirten und einen mit Fäulnissstoffen stark imprägnirten Dunstkreis bildeten.

Von dem gewichtigsten Einflusse sind aber ferner die Fäulnissprocesse, wie sie sich im Erdboden selbst vollziehen. Die Bedeutung derselben ist eine um so grössere, als sie ihre Wirkungen in einer weniger wahrnehmbaren Weise äussern und daher im Allgemeinen unterschätzt werden. Da die Fäulnissprocesse an gewisse Bedingungen, d. i. an die Gegenwart von organischen Stoffen, Luft, Wasser, Wärme und die überall vorhandenen Fäulnisserreger geknüpft sind, so werden die Fäulnissproducte in dem Erdboden grade dort in grösserem Masse auftreten, wo jene Bedingungen in höherem Grade zutreffen. Bodenbeschaffenheit und Grundwasser resp. Schwankungen desselben müssen daher nothwendigerweise auf die Entwickelung und Wirkung der Fäulnissprozesse im Erdboden einen wesentlichen Einfluss ausüben. Diese theoretischen Voraussetzungen erhalten in mehrfachen Beobachtungen der letzten Epidemie eine Stütze.

Die Configuration der Oberfläche des Erdbodens betreffend, so ist das diesseitige Departement im Allgemeinen ein Flachland, welches nur in einzelnen Gegenden durch nicht bedeutende Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche unterbrochen wird. Es ist reich an fliessendem und stehendem Wasser, d. h. an Flüssen, Bächen, Seen und Brüchen. Die grösseren Erhebungen und Senkungen des Terrains machen sich an den Flüssen und Landseen bemerkbar. Zu den bedeutendsten Flüssen gehören die Weichsel, die Netze und die Brahe, von denen die beiden letzteren in Verbindung mit dem Bromberger Canal das Departement in einen grösseren südlichen und in einen kleineren nördlichen Theil trennen. An den Ufern dieser Flüsse ziehen sich ausgedehnte Niederungen mit Wiesen und Bruchflächen hin, welche von

Digitized by Google

beiden Seiten durch stärkere Erhebungen und theilweise durch Hügelketten von 20—30 Meter Höhe eingeschlossen werden. Bezüglich der geognostischen Verhältnisse gehört die Oberfläche der quaternären Formation oder dem Alluvium an, dessen Gebilde, Erde, Sand, Lehm und Torf in den einzelnen Gegenden verschieden vorherrschend sind. Den Erfahrungen der letzten Epidemie zufolge hat sich Humus und lehmhaltiger Boden der Entwickelung der Cholera günstig, vorherrschend sandiger dagegen weniger günstig gezeigt. Der Kreis Inowrazlaw, in welchem die Cholera so ausserordentlich extensiv und intensiv grassirt hat, ist durch einen humusreichen, auf einer Unterlage von Lehm ruhenden Boden ausgezeichnet, welcher dessen grosse Fruchtbarkeit bedingt. Der Kreis Bromberg dagegen, welcher eine mehr sandige Bodenbeschaffenheit hat, kann trotz des regen Verkehrs mit inficirten Ortschaften und der langen Dauer der Epidemie nur eine Erkrankungsfrequenz von 1,19 pCt. aufweisen, so dass die Epidemie in demselben zu den am wenigsten extensiven gehört. Auch im Kreise Czarnikau ist die Cholera auf dem linken Ufer der Netze mit vorherrschendem Lehmboden entschieden heftiger aufgetreten als in dem rechtsseitigen Theile mit vorwiegend sandiger Bodenbeschaffenheit. Wenn diese Thatsachen durch den grösseren Gehalt des Bodens an organischen Zersetzungsproducten eine Erklärung finden dürften, so scheinen andere Wahrnehmungen wieder mehr für den Einfluss der Grundwasserverhältnisse zu sprechen. Eine gewisse Prädisposition für die Cholera zeigten niedrig gelegene, an Abhängen, in muldenförmigen Vertiefungen befindliche Orte resp. Strassen und Häuser. Es gilt dies namentlich für die Orte Bromberg, Schubin, Tremessen, Magilno, Choyna etc. Der erstgenannte Ort liegt an der Brahe und zwar der ältere, grössere, dicht gebaute Stadttheil am rechtsseitigen, der neuere, besser gebaute an dem linksseitigen Ufer derselben. Die Elevation des Erdbodens ist zu beiden Seiten des Flusses eine derartige, dass sie rechts einen steilen Höhenzug bildet, links dagegen allmählig zunimmt. Während der letzten Epidemie sind vorwiegend die in der Nähe des Flusses belegenen Strassen und Häuser ergriffen worden. Wie im Jahre 1866, so ist auch diesmal in Schubin die tiefer gelegene Unterstadt der Choleraheerd gewesen. Das Dorf Choyna, welches sowohl im Jahre 1866 als im Jahre 1873 von einer intensiven Epidemie heimgesucht wurde, liegt in einer mulden-

Digitized by Google

förmigen Vertiefung, welche zum Theil von einer Hügelkette umgrenzt wird. Ein besonderes Interesse bietet das Auftreten der Cholera in der Stadt Mogilno. Obwohl die Epidemie des Jahres 1866 im ganzen Departement und in der nahen Umgebung der Stadt Mogilno längere Zeit grassirte, blieb letztere vollständig verschont. Auch während der letzten Epidemie machte sich lange Zeit eine auffallende Immunität bemerkbar, während ringsum in den Nachbarstädten die Cholera grassirte. Die ersten, gegen Mitte August bei zwei Handwerkern, welche aus inficirten Ortschaften heimgekehrt waren, aufgetretenen Cholerafälle blieben isolirt und auch nach den gegen Ende August bei dem Militair, welches der Cholera wegen von Inowrazlaw nach Mogilno transportirt worden war, constatirten Erkrankungsfällen fand eine weitere Verbreitung der Cholera nicht statt. Erst nach dem am 7. October von Neuem erfolgten Ausbruch der Krankheit entwickelte sich eine Epidemie, welche bei einer achtwöchentlichen Dauer von 2035 Einwohnern 143 Personen ergriff. Die Stadt Mogilno liegt auf einem schmalen, circa 100 Schritt breiten, von Süden nach Norden sich erstreckenden, zwischen einem See und einem tiefen Wiesengrunde befindlichen Höhenrücken und wird nur von einer in der genannten Richtung verlaufenden Strasse gebildet. Die letztere fällt von Süden nach Norden in der Weise ab, dass der höchste Punct des südlichen Theils $11\frac{2}{3}$ Meter, der unterste des nördlichen dagegen nur $5\frac{1}{3}$ Meter über dem Wasserspiegel des Sees liegt und in letzterem Stadttheil schon bei $1\frac{2}{3}$ bis 2 Meter Tiefe Grundwasser angetroffen wird. Die Kellerfeuchtigkeit ist daher hier gewöhnlich eine sehr starke, während die hoch gelegenen Gebäude vollständig trocken sind. Die ersten sporadischen Cholerafälle, denen keine weitere Verbreitung folgte, traten in dem südlichen, hochgelegenen Stadttheile auf, die späteren Erkrankungsfälle, aus denen sich die Epidemie entwickelte, in dem unteren und es blieb jene auch auf diesen Theil beschränkt.

Mit den eben angeführten Beobachtungen steht freilich andererseits die Wahrnehmung nicht im Einklange, dass die in dem tiefen Netzthale des Czarnikauer Kreises liegenden Ortschaften nur in einem verhältnissmässig geringen Grade von der Seuche ergriffen wurden, während die Epidemie grade auf der Hochebene in starker Verbreitung grassirte.

Wenngleich es trotz mancher scheinbar widersprechender Beob-

Digitized by Google

achtungen keinem Zweifel unterliegen dürfte, dass die Bodenverhältnisse resp. die in dem Boden sich vollziehenden Fäulnissprozesse in näherer ursächlicher Beziehung zur Verbreitung der Cholera stehen, so würde doch die Frage immer noch offen bleiben, in welcher Weise diese schädlichen Potenzen zur Wirkung gelangen. Die Ansicht, dass der Boden die Keimstätte für den Infectionsstoff der Cholera bilde, dürfte bei dem deutlich ausgesprochenen contagiösen Charakter der Krankheit nicht ferner haltbar sein. Dass die Wirkung der Effluvien des Erdbodens nicht unterschätzt werden darf, erhellt aus den Erörterungen über den Lufteinfluss, gleichwohl glauben wir auf Grund der Beobachtungen und Erfahrungen während der letzten Epidemie die Annahme für begründet erachten zu dürfen, dass die nahen Beziehungen der Bodenverhältnisse zur Cholera vorzugsweise durch das Wasser vermittelt werden. Obwohl letzteres, wie bereits erwähnt, in Folge der Aufnahme des Infectionsstoffes die Rolle eines wirklichen Keimträgers übernehmen kann, so ist es dennoch in der Mehrzahl der Fälle nur als eins der gewichtigsten prädisponirenden Momente anzusprechen.

Die Salpetersäure kann als der treueste Berichterstatter über die Vorgänge im Erdboden gelten, da sie das Endproduct der Oxydation stickstoffhaltiger animalischer Stoffe darstellt und somit eine Imprägnation des Bodens mit Verwesungsstoffen nachweist, für deren Stärke resp. Ausdehnung der Gehalt an salpetersauren Salzen zugleich einen Massstab abgibt. Es hat sich nun in der That bei den Untersuchungen des Genusswassers und dessen Beziehungen zur Cholera ein, manche Widersprüche bezüglich der Prädisposition gewisser Oertlichkeiten für und der Immunität gegen die Cholera lösendes Resultat herausgestellt. Die chemischen Untersuchungen des Brunnenwassers mit Rücksicht auf den Gehalt an salpetersauren Verbindungen sind zwar nur in einem Theile der von der Cholera ergriffenen Orte, wie Bromberg, Fordon, Inowrazlaw, Gniewkowo, Stryelno, Tremessen, Mrozen, Choyna, Schubin, Barcin, Mogilno etc. ausgeführt worden, dieselben haben jedoch das übereinstimmende Ergebniss geliefert, dass die Brunnenwässer überall starke, die zulässigen Grenzen weit übersteigende Mengen salpetersaurer Verbindungen mit einer gleichzeitigen, wenn auch nicht in einem directen Verhältniss stehenden, Vermehrung der organischen Substanzen constatiren liessen, während in dem Genusswasser derjenigen Orte, welche von der Cholera verschont geblieben waren und sich auch schon früher durch eine gewisse Immunität auszeichneten, wie Chodschesen, Krotoschin u. a., nur verhältnissmässig geringe Mengen der vorbezeichneten Stoffe festgestellt werden konnten. Sämmtliche öffentliche Brunnen in der Stadt Bromberg sind im Auftrage des Magistrats von dem Chemiker Dr. *Heinrich* in Beziehung auf Salpetersäure, organische Substanzen und Ammoniak, das Brunnenwasser in der Strafanstalt zu Fordon ist von demselben und

Digitized by Google

dem Ref., dasjenige der übrigen oben genannten Orte von dem letzteren untersucht worden. Die Salpetersäurebestimmungen wurden noch dadurch verschärft, dass genau abgemessene Wassermengen mit entsprechenden Mengen künstlich hergestellter Salpeterlösungen von bestimmtem Gehalte nach Dauer und Intensität der Reaction verglichen wurden. Von den 50 untersuchten Brunnen Brombergs zeigten mit Ausnahme von 9 artesischen Brunnen, welche weniger als 2—3 Milligrm. im Liter enthielten, 41 die Grenzzahl für die salpetersauren Salze (5 Milligrm. pro Liter) so erheblich übersteigende Mengen, dass deren Gehalt bei 2 Brunnen die Höhe von 500 Milligrm. pro Liter oder ½ Grm. erreichte. In einem Brunnen der Strafanstalt zu Fordon betrug nach den Untersuchungen des Dr. *Heinrich* die Menge der salpetersauren Verbindungen sogar 1 Grm. pro Liter. Auch das Brunnenwasser der Stadt Inowrazlaw hat einen so erheblichen Gehalt an salpetersauren Salzen und organischen Stoffen, dass es grossentheils ungeniessbar ist. Bei 5 der vom Ref. untersuchten Brunnen variirte der Gehalt an salpetersauren Salzen zwischen 250 und 400 Milligrm. und die Menge der organischen Stoffe zwischen 130 und 605 Milligrm. pro Liter. Nur bei einem Brunnen wurden die verhältnissmässig geringen Mengen 10 Milligrm. salpetersaurer Salze und 51 Milligrm. organischer Stoffe pro Liter constatirt. — Dabei ist bemerkenswerth, dass ein Brunnenwasser, welches 300 Milligrm. salpetersaurer Salze und 134 Milligrm. organischer Substanzen enthielt, als ein brauchbares Trinkwasser gilt. — Bei 6 Brunnenwässern der Stadt Gniewkowo wechselte der Gehalt an salpetersauren Verbindungen und organischen Substanzen in den Grenzen von 100 bis 450 Milligrm. resp. 83 bis 326 Milligrm. pro Liter. Auch das Brunnenwasser der anderen, von der Cholera ergriffenen Städte resp. Ortschaften zeigte vielfach einen Gehalt von 200 bis 400 Milligrm. salpetersaurer Salze pro Liter. Die Untersuchung des Trinkwassers in der Stadt Mogilno ergab in dem am höchsten gelegenen Brunnen des oberen, von der Cholera verschont gebliebenen Stadttheils an salpetersauren Salzen nur einen Gehalt von 20 Milligrm. pro Liter, in dem zweiten, tiefer gelegenen 100 Milligrm., in dem dritten noch tiefer gelegenen 150, und in zwei am tiefsten gelegenen Privatbrunnen 100 Milligrm. pro Liter. Der oberste Brunnen hatte eine Tiefe von 10 Meter, die untersten hatten 4 bis 5 Meter Tiefe. Nach den Angaben des Dr. *Heinrich* zeigten 4 Brunnen in einer Strasse Brombergs sehr differente Mengen an Salpetersäure und zwar der erste 300 Milligrm. pro Liter, der zweite 500, der dritte 30 und der vierte 500 Milligrm. pro Liter. Es stellte sich heraus, dass der erste Brunnen nur eine Tiefe von 4 Meter, der zweite von 7½ Meter, der dritte von 36 Meter und der vierte von 3⅔ Meter hatte. Die artesischen Brunnen, welche keine salpetersauren Verbindungen enthielten, haben im Allgemeinen eine Tiefe von 27 Meter.

Aus diesen Thatsachen resultirt, dass das Brunnenwasser um so stärker die Vorgänge im Erdboden reflectirt, je weniger tief die Filtrirschichten sind, dass Brunnen an tiefer gelegenen Orten die Imprägnation des Wassers mit Zersetzungsproducten begünstigen, dass aber höher gelegene dagegen nicht geschützt werden, sobald oberflächliche, wasserführende Schichten vorhanden sind, welche bei der Anlage von Brunnen nicht durchbrochen werden.

Digitized by Google

Durch die Ergebnisse der Untersuchungen des Brunnenwassers dürften aber auch der Einfluss der Schwankungen des Grundwassers auf die Verbreitung der Cholera und namentlich manche auffällige Erscheinungen in ihrem Auftreten eine ungezwungene Deutung erhalten.

Die späte Entwickelung der Cholera-Epidemie in Mogilno dürfte darin ihre Erklärung finden, dass der Grundwasserstand in dem oberen, von der Epidemie verschont gebliebenen Stadttheile ein constant tiefer ist und dessen Schwankungen auf die Beschaffenheit des an und für sich besseren Brunnenwassers nicht wesentlich influirt haben, dass ferner bei dem hohen Grundwasserstande und der starken Infiltration resp. Sättigung des Erdbodens mit Wasser in dem tief gelegenen Stadttheil die subterranen Verwesungsprocesse beschränkt und die Brunnenwässer gegen eine stärkere Imprägnation mit dessen Producten geschützt waren, dass diese Zersetzungsprocesse sich jedoch später unter dem Einflusse der anhaltend trockenen Witterung und hohen Temperatur bei dem Sinken des Grundwassers und der Einwirkung des Sauerstoffes der Luft in höherem Grade entwickelten und dann die Producte derselben bei dem Steigen des Grundwassers und unter der Mitwirkung der atmosphärischen Niederschläge durch Auslaugen der Bodenschichten dem Brunnenwasser zugeführt wurden. Welchen Einfluss das Steigen des Grundwassers und atmosphärische Niederschläge auf die Beschaffenheit des Brunnenwassers gehabt haben, ist bei einem Brunnen in der Nähe Brombergs deutlich zu Tage getreten. In dem einzigen Wohnhause eines kleinen, isolirt gelegenen Vorwerks starben während der letzten Epidemie von 34 Einwohnern 16 Personen an der Cholera. Der in der Nähe einer grossen Düngergrube befindliche 4 Meter tiefe Brunnen zeigte im Monat August ein ziemlich klares, farb- und geruchloses Wasser mit einem Gehalt von circa 200 Milligrm. salpetersaurer Verbindungen pro Liter. Nach dem Eintritt stärkerer atmosphärischer Niederschläge und dem Steigen des Grundwassers wurde das Brunnenwasser trübe, übelriechend und liess nicht nur einen grösseren Gehalt an salpetersauren Salzen — 300 Milligrm. pro Liter —, sondern auch Schwefelverbindungen, namentlich Schwefeleisen wahrnehmen, so dass das Wasser seit dieser Zeit von den Hausbewohnern nicht mehr als Genusswasser benutzt wurde. Berücksichtigt man, dass Brunnenwässer mit Salpetersäurebestandtheilen nicht selten wegen ihres kühlenden Geschmacks als Trinkwasser bevorzugt werden, und dass der grosse Gehalt an salpetersauren Salzen nicht nur an und für sich Darmaffectionen hervorzurufen geeignet ist, sondern dass dieser aus Bodenverunreinigungen hervorgehende Bestandtheil auch den Verdacht des gleichzeitigen Vorhandenseins unvollständig oxydirter, in Zersetzung begriffener, organischer Stoffe begründet, welche notorisch eine Neigung zu Darmkatarrhen setzen, so wird man das salpetersäurehaltige Genusswasser für einen wesentlichen, den günstigen Boden für die Aufnahme der Cholerakeime vorbereitenden Factor erachten müssen.

Was das Incubationsstadium betrifft, so lässt sich die Dauer desselben auf 24—48 Stunden festsetzen. Eclatant sind in dieser Beziehung diejenigen Fälle, in welchen gesunde Personen aus vollständig cholerafreien Orten zu ihren an der Cholera

Digitized by Google

erkrankten Verwandten zugereist waren und nach ihrem Eintreffen von der Krankheit ergriffen wurden. Mehrfache Beobachtungen sprechen aber auch für ein 4—5tägiges Incubationsstadium, keine dagegen für eine längere Dauer des letzteren als höchstens 10 bis 11 Tage. Diese Erfahrungen würden nun allerdings in Erwägung dessen, dass nach den über den Verlauf der Cholera in Polen eingegangenen amtlichen Berichten die Krankheit nur in der Stadt Radam schon am 30. Mai 1873, in allen übrigen, insbesondere im Stromgebiet der Weichsel und in den der preussischen Grenze näher gelegenen Orten aber erst im Juni ej. constatirt worden ist, der Annahme widersprechen, dass die Cholera von den galizischen Flössern aus ihrer Heimath eingeschleppt worden sei, da man in diesem Falle ein 4—6wöchentliches Incubationsstadium supponiren müsste. Wollte man aber zunächst nur den Transport eines an den Kleidern und anderen Gegenständen haftenden, aus der Heimath exportirten Infectionsstoffes annehmen, durch welchen erst während der Reise die Infection des Körpers erfolgt sei, so würde es unerfindlich bleiben, warum die Cholera bei den ihre Entwicklung begünstigenden äusseren Verhältnissen der Flösser resp. deren Lebensweise, Kleidung, Obdach etc. erst nach dem Eintritt der Flösser in das diesseitige Gebiet zum ersten Male aufgetreten sei, d. h. warum der Infectionsstoff erst so spät und erst an der Grenze seine Wirkungen geäussert habe. Es bleibt daher nur die Alternative übrig, dass die Flösser entweder erst während ihrer Fahrt inficirt worden sind oder, was leicht möglich, Erkrankungen bei ihnen schon früher aufgetreten, jedoch nicht zur amtlichen Cognition gelangt sind.

Die prophylactischen Massregeln betreffend, so wird es bei dem unzweifelhaft contagiösen Charakter der Krankheit die nächste und wichtigste Aufgabe für die Sanitätspolizei sein müssen, ihre Aufmerksamkeit auf die vom Auslande drohenden Gefahren zu richten und einer Einschleppung der Seuche durch galizische und polnische Flösser für die Zukunft rechtzeitig vorzubeugen. Wenngleich ein Anlass zu ernsten Besorgnissen bezüglich des Ausbruchs der Cholera im diesseitigen Verwaltungsbezirk schon vor Eröffnung der vorvorjährigen Weichselschifffahrt gegeben war, so waren doch die Mittheilungen über das Auftreten der Cholera unter den galizischen Flössern auf der Grenzstation Schilno insofern überraschend, als bis dahin weder Nachrichten

Digitized by Google

über den Ausbruch der Cholera in Polen eingegangen waren, noch die über das Auftreten derselben unter den Flössern vor ihrem Eintritt in das diesseitige Gebiet angestellten Ermittelungen irgend welche Resultate ergeben hatten. Da es behufs rechtzeitiger Anordnung geeigneter Massregeln gegen die Einschleppung der Krankheit dringend wünschenswerth ist, über den Ausbruch resp. den Stand der Krankheit in dem Königreich Polen und Galizien genau informirt zu sein, sind diesseits die erforderlichen Schritte geschehen, auf dass wir von dem Auftreten der Cholera in den genannten Ländern möglichst frühzeitig benachrichtigt und dass insbesondere auch der Verkehr der Flösser auf der Weichsel mit Rücksicht auf deren Gesundheitszustand thunlichst controlirt werde.

Nicht minder wichtig ist eine möglichst frühzeitige Intervention bei dem Ausbruch der Cholera in den Ortschaften des Inlands selbst. Dieselbe hat zur Vorbedingung eine strenge Aufrechthaltung der Anzeigepflicht. Wenn in Rücksicht auf den Cultus der hier überwiegend katholischen Bevölkerung insbesondere der ländlichen Bezirke die Ausdehnung der Anzeigepflicht namentlich auf die Geistlichen wünschenswerth ist, so ist andererseits nach den Wahrnehmungen während der letzten Epidemie als ein wesentlicher Uebelstand hervorzuheben, dass die Anzeigen theils wegen diagnostischer Zweifel in Bezug auf die gleichzeitig grassirenden Brechdurchfälle, theils aus Humanitätsrücksichten behufs Verhütung depressiver Gemüthsaffecte öfters unterblieben oder doch so spät erstattet worden sind, dass der Weiterverbreitung der Krankheit nicht mehr mit Erfolg Schranken gesetzt werden konnten. Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung, dass in einem Orte die Cholera erst 14 Tage nach erfolgtem Ausbruch und zwar, nachdem bereits 23 Personen erkrankt und 9 gestorben waren, bei der betreffenden Polizeibehörde zur Anzeige gebracht wurde, so dass, als die Durchführung der sanitätspolizeilichen Massregeln controlirt wurde resp. werden konnte, die Epidemie bei einer Frequenz von 108 Erkrankungsfällen bereits ihr Acme erreicht hatte. Wie in anderen Fällen wurde auch hier die Annahme der Cholerine vorgeschützt. Obschon im §. 9. des Regulativs vom 8. August 1835 auch plötzlich eingetretene, verdächtige Erkrankungs- und Todesfälle aufgeführt sind, wird doch bei Cholera-Epidemien die specielle Bestimmung zu treffen sein, dass nicht nur von den Cholera-

Digitized by Google

fällen, sondern auch von den Erkrankungen an der Cholerine Anzeige zu erstatten sei.

Wie bei allen contagiösen Krankheiten wird insbesondere auch bei der Cholera das principiis obsta das erste Princip sein müssen. Möglichst schnelle und vollständige Isolirung des Erkrankten, sowie thunlichste Evacuation der Wohnräume, in welchen Cholera-Erkrankungen vorgekommen, sind die nächste und wirksamste prophylactische Massregel gegen die Weiterverbreitung der Cholera. Es ist daher die rechtzeitige Einrichtung von Cholera-Lazarethen ein unabweisliches Bedürfniss und ist diesseits auf die Erfüllung dieses Requisits möglichst hingewirkt worden. Gleichwohl ist in dieser Beziehung, namentlich auch in den Städten, in welchen die Ausführung dieser Massregel mit geringeren Schwierigkeiten als auf dem Lande verbunden ist, Manches versäumt worden. Es kommt freilich hierbei in Betracht, dass der Durchführung der Isolation insofern erhebliche Hindernisse entgegenstehen, als dieselbe nach den Bestimmungen des §. 16. des Regulativs vom 8. August 1835 von dem Willen eines Anderen abhängig gemacht und dieser Umstand bei Versäumnissen nicht selten als Beschönigungsgrund Seitens der Ortsbehörden benutzt wird. Im allgemeinen Interesse dürfte es sich daher empfehlen, diese Einschränkung fallen zu lassen, zumal das Verfahren der Polizeibehörden in dieser Richtung eher zu grosse Milde als Rigorosität befürchten lässt. Die eminente Bedeutung dieser Massregel könnte durch viele eclatante Fälle aus der letzten Epidemie illustrirt werden. So ist in den Strafanstalten zu Fordon und Polnisch-Crone zufolge der sofortigen Ueberführung der Erkrankten in ein besonderes, isolirtes, zum Cholera-Lazareth eingerichtetes Gebäude, wodurch jede directe und indirecte Communikation mit den übrigen Gefangenen verhütet wurde, die Cholera auf die ersten Krankheitsfälle beschränkt geblieben. Dieselbe Beobachtung hat man auch in mehreren Ortschaften gemacht; nachdem die Krankheit nachweislich eingeschleppt worden, ist sie durch die sofortige Evacuation der Gesunden aus den betreffenden Wohnräumen, sowie durch die Absperrung resp. Abschliessung und Desinfection der betreffenden Häuser vollständig coupirt und der Weiterverbreitung derselben vorgebeugt worden.

Eine besondere Beachtung Seitens der Sanitätsbehörden verdient die durch Zusammenkünfte von Menschen aus inficirten

Digitized by Google

Orten und in denselben gegebene Gelegenheit zur Weiterverbreitung der Seuche.

Ebenso ist ein sehr erheblicher Vorschub der Verbreitung der Cholera durch den Transport der Kranken und Leichen geleistet worden. Bezügliche Verbote sind durch besondere Polizei-Verordnungen erlassen und, wo grössere Parochialkirchhöfe bestanden, die Errichtung von Cholerakirchhöfen für die einzelnen Ortschaften angeordnet worden. Gleichwohl sind vielfach Fälle vorgekommen, dass fremde auf Dominien oder bei öffentlichen Canalbauten beschäftigte Arbeiter, wenn sie erkrankten, entlassen wurden, die Rückreise nach ihrem Heimathsorte zu Fuss oder per Wagen antraten, verschiedene Ortschaften als Cholerakranke passirten und so die Krankheit von einem Orte zum anderen verschleppten. Die zur Anzeige gebrachten Fälle sind zwar weiter verfolgt worden, gewöhnlich entzogen sich jedoch die Uebertretungen der Vorschriften des §. 15. des Regulativs vom 8. August 1835 der Bestrafung durch den Einwand der Ignorenz, so dass es erforderlich erschien, auch den Transport der unter Cholera verdächtigen Erscheinungen Erkrankten speciell zu verbieten.

Eine der gewichtigsten sanitätspolizeilichen Massregeln ist ferner die möglichst frühzeitige Entfernung der Leichen aus den Wohnhäusern, insbesondere den beschränkten Wohnräumen der ärmeren Bevölkerung, zu welchem Zwecke an allen Orten die Errichtung wasserdichter Zelte oder Bretterschuppen auf den Kirchhöfen anzuordnen ist. Diese Massregel ist grösstentheils zur Ausführung gekommen, an anzelnen Orten allerdings nicht ohne vorgängige Controle Seitens der Aufsichtsbehörden.

Da die Cholerakeime sowohl an den Abgängen der Kranken und an den Leichen, als auch an verschiedenen andern Gegenständen, den Lagerstätten, Betten, der Wäsche, den Kleidern, Utensilien und den Wohnräumen haften, ist es dringend geboten, auch diese Infectionsquellen entweder durch die Vernichtung der betreffenden Sachen oder auf dem Wege der Desinfection zu beseitigen. Obwohl es den Polizeibehörden unter specieller Angabe des Desinfectionsverfahrens dringend zur Pflicht gemacht worden ist, in dieser Richtung nach Kräften hinzuwirken, ist ein durchgreifender Erfolg nicht überall erzielt worden, und dürfte auch nicht leicht zu erzielen sen. Einerseits sind die Ansichten über den Werth der einzelnen Desinfectionsmittel, über die erforder-

Digitized by Google

lichen Quantitäten und die Art der Ausführung der Desinfection noch nicht durch Erfahrung und Experiment hinreichend fest begründet, andererseits sind die medicinischen Anschauungen über die Contagiosität der Cholera noch keine vollständig übereinstimmenden, so dass auch die Controle Seitens der Aerzte, zu welcher sie durch die Bestimmung des § 17 des Regulativs vom 8. August 1835 verpflichtet werden, nicht immer in dem erforderlichen Maasse geübt wird. Nach den über den Einfluss einzelner Desinfectionsmittel auf die Lebensthätigkeit, resp. Widerstandsfähigkeit der Cholerakeime gemachten Beobachtungen sind die Siedhitze des Wassers, schwache Lösungen von Carbolsäure, schwefelsaurem Eisenoxydul und hypermangansaurem Kali zur Zerstörung jener nicht geeignet, wohl aber Chlorkalk und Kalkhydrat, sowie längere Einwirkung trockener, freier Luft. Es dürfte daher ferner nicht genügen, Leichen und Wäsche behufs Desinfection mit 2 Procent haltigen Carbolsäurelösungen zu besprengen. Wenngleich der effective Werth der Chlorräucherungen nicht mit voller Sicherheit nachgewiesen ist, so dürfte doch der deletäre Einfluss derselben auf die genannten pflanzlichen Organismen schon nach den über die Wirkung des Chlorwassers auf die letzteren angestellten Beobachtungen und Versuchen (*Nedswetzky*) mit Recht zu präsumiren und auch das mittels jener bei den Flössern in Anwendung gebrachte Desinfectionsverfahren für ein rationelles und nicht erfolgloses zu erachten sein. Jedenfalls muss das über die Wirkung des letzteren anderweitig gefällte, gänzlich absprechende Urtheil als ein unmotivirtes und ungerechtfertigtes bezeichnet werden. Bezüglich der Kleidungsstücke und Lagerstätten, namentlich auch des Lagerstrohes, welche mit den Cholerakeimen stark imprägnirt und zur Uebertragung derselben sehr geeignet sind, dürfte in Erwägung dessen, dass eine wirksame Desinfection insbesondere auf dem Lande einerseits schwer durchführbar, andererseits der sofortige Gebrauch der inficirten Sachen nicht leicht zu inhibiren ist, die Vernichtung derselben in vielen Fällen das empfehlenswertheste Verfahren sein. Erforderlich wäre dann nur, dass den der ärmeren Volksklasse angehörigen Eigenthümern entsprechende Entschädigungen gewährt würden.

Wie bereits erwähnt, haben sich bei den über die Verbreitungsweise der Cholera diesseits angestellten Beobachtungen Thatsachen herausgestellt, welche auch die Traften selbst als eine

Digitized by Google

Infectionsquelle erscheinen liessen, event. wird daher auch auf die Desinfection dieser Pertinenzen Bedacht zu nehmen sein, wozu sich Kalkhydrat am meisten eignen würde.

Ausser diesen gegen die Uebertragung des Contagiums gerichteten Massnahmen ist es ferner die Aufgabe der Sanitätspolizei, auf die Beseitigung der Hülfsursachen, insoweit sie in den Grenzen der Möglichkeit liegt, hinzuwirken. Die gewichtigsten prädisponirenden Momente liegen in der Luft, im Wasser und in der Nahrung. Wenn schon die Sorge für reine Luft in den Häusern und deren Umgebung der Sanitätspolizei stets obliegt, so tritt doch grade bei der Annäherung und der Gefahr einer Invasion der Cholera um so dringender die Forderung an sie heran, ihre Aufmerksamkeit auf alle gesundheitsschädlichen Verunreinigungen der Luft zu richten und deren Quellen zu beseitigen. Es ist daher schon vor dem Ausbruch der Cholera-Epidemie durch entsprechende Polizei-Verordnungen darauf hinzuwirken und diesseits auch hingewirkt worden. Nach den später angestellten Recherchen sind freilich die angeordneten Massnahmen vielfach nicht zur Ausführung gekommen, weil letztere Seitens der Ortspolizeibehörden nicht genügend controlirt wurde, so dass sich grade in dieser Beziehung eine möglichst strenge und frühzeitige Controle Seitens der Aufsichtsbehörden als ein dringendes Erforderniss für die Zukunft herausgestellt hat.

Bei der grossen Bedeutung des Trink- resp. Genusswassers in Anbetracht seiner den Boden für die Cholerakeime vorbereitenden Wirkung ist vorzugsweise diesem Moment eine specielle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wir müssen es für eine der wichtigsten Aufgaben der Sanitätspolizei erachten, für systematische Wasseruntersuchungen wenigstens der öffentlichen Brunnen Sorge zu tragen und den Gebrauch des schädlichen Genusswassers rechtzeitig zu inhibiren. Leider hat diese Massregel während der letzten Epidemie nicht in dem nöthigen Umfange ausgeführt werden können. Nur in den bereits früher bezeichneten Orten ist das Trinkwasser untersucht worden und in Folge dessen die Schliessung einer Anzahl öffentlicher Brunnen — in hiesiger Stadt 12 — erfolgt. Die Erfahrungen während der letzten Epidemie haben jedoch bereits den Impuls zu weiteren Untersuchungen und Verbesserungen auf diesem Gebiete der Hygieine gegeben. So ist endlich auch die Stadt Inowrazlaw in Anerkennung des dringenden

Digitized by Google

Bedürfnisses einer besseren Wasserversorgung der Frage über die Errichtung einer Wasserleitung ernstlich näher getreten.

Bezüglich der Nahrung fällt endlich, abgesehen von der verschärften Aufsicht über die Nahrungsmittel, der öffentlichen Gesundheitspflege auch die Aufgabe zu, durch Errichtung von Speise-Anstalten resp. die Darreichung von gesunder und kräftiger Nahrung die Widerstandsfähigkeit der ärmeren Volksklasse möglichst zu erhöhen. Inwieweit die richtige Würdigung dieses Momentes und der Mildthätigkeitssinn in dieser Richtung sich bekundet hat, ist uns nicht bekannt geworden, berichtet ist nur, dass in M. durch die Munificenz der Baronin v. S. auf W. es möglich gemacht wurde, eine Volksküche zu errichten, aus welcher unentgeldlich kräftige Fleischbrühen und Fleisch verabreicht wurden.

Das Institut der Sanitäts-Commissionen betreffend, so ist in den kleinen Städten und auf dem Lande eine erfolgreiche Thätigkeit derselben nicht zu Tage getreten. Bei dem Mangel an geeigneten Persönlichkeiten sind dieselben öfters weniger eine Stütze als ein Hemmniss für die energische Durchführung der sanitätspolizeilichen Anordnungen und leisten nicht selten den Ortsbehörden nur insofern Dienste, als letztere ihnen einen Theil ihrer Verantwortlichkeit übertragen, um event. ihre Pflichtversäumniss beschönigen zu können. So lange nicht richtige Erkenntniss der ätiologischen Verhältnisse und Gemeinsinn extensiver vertreten sind, wird nur von einer prompten und durchgreifenden Executive Seitens der Polizeibehörden ein Erfolg zu erwarten sein.

3.

Ein Fall von Lyssa humana.

Mitgetheilt
vom
Dr. **L. Sorauer,**
Kreisphysikus in Ortelsburg.

Am 29. Mai 1874 wurde Gendarm R. in Liebenberg (3½ Meilen von Ortelsburg) von einem Hunde in die rechte Hand gebissen. Obgleich die Wunden nur sehr unbedeutend waren, liess er sie doch, wie es scheint, mit Arg. nitricum touchiren, wonach diese

Digitized by Google

innerhalb 4 Wochen sehr gut heilten. R. hielt diesen fremden Hund seiner Beisssucht wegen — er hatte auch seinen kleinen Hund ohne Ursache gebissen — für toll, erschoss ihn und machte von diesem Fall dem Landrathsamte Anzeige, in Folge dessen der Kreisthierarzt den Hund secirte. Der Befund war im Wesentlichen folgender:

Das Blut im Körper war schwarzroth, theerartig. Das Maul, besonders an den Lippen, etwas geschwollen, die Schleimhaut dunkel geröthet. Die Rachenhöhle mit schmierigem grauem Schleim bedeckt. Der Schlund selbst nicht verändert. Der Magen war mässig ausgedehnt und enthielt ausser einer grünen schmutzigen Flüssigkeit einige Holzspähne, Haare, Gras und eine Quantität Koth; wirkliche Nahrung war nicht vorhanden. Die Schleimhaut war mässig geröthet.

Bis zum 20. October befand sich der Gendarm R. vollkommen wohl. Er trank Abends 11 Uhr noch ein Glas Bier, legte sich zu Bette, und erwachte um 1 Uhr mit Athembeschwerden, die ihn zwangen das Bett zu verlassen. Er ging erleichtert im Zimmer auf und ab und versuchte zufällig etwas Wasser zu trinken; doch kaum hatte die Flüssigkeit die Lippen berührt, stellten sich heftige Schlundkrämpfe ein, die so lange dauerten, bis jede Spur dieser Flüssigkeit durch Ausspeien und Abtrocknen der Lippen entfernt war. R. legte sich wieder zu Bette, in welchem er der Athembeschwerden wegen nur halb sitzend zubringen konnte. Sprach man in seiner Nähe, so dass die exspirirte Luft sein Gesicht berührte, so traten sofort die Schlundkrämpfe auf; ebenso wenn die frische Luft durch die geöffnete Thür zu ihm drang. Er konnte Brod essen, aber jeden Versuch irgend eine Flüssigkeit, Caffe, Milch, Wasser etc. zu trinken, musste er aufgeben, da er kaum die Lippen anfeuchten konnte, ohne dass die heftigsten Schlundkrämpfe wiederkehrten. Der blosse Anblick von Flüssigkeit hingegen rief keine Schlundkrämpfe hervor. In diesem Zustande sah ich den Patienten, einen Mann von herkulischer Gestalt, am 21sten Abends 10 Uhr zum ersten Male. Er klagte über Dyspnoe und Wundsein im Halse, doch war objectiv etwas Abnormes weder im Schlunde, noch in den Brustorganen nachzuweisen. Die Maroschetti'schen Bläschen unter der Zunge fehlten. Wenn er im Zimmer auf und abging, hielt er sich die Hand vor Nase und Mund, weil die durch seinen Gang bewegte Luft ihm Halsschmerzen verursachte. Auch hörte er sehr scharf; dies fiel seiner Umgebung um so mehr auf, da er seit Jahren schwerhörig

Digitized by Google

war. Er unterhielt sich mit mir ganz vernünftig und ruhig. — Die bläulichen, kleinen Narben an der Hand waren nicht schmerzhaft. — Ich verordnete 8 Dosen Morphium zu 0,03 stündlich 1 Pulver auf Brod zu nehmen (da mir von den Symptomen der Krankheit vorher Nichts mitgetheilt war, so hatte ich auch die Pravaz'sche Spritze nicht mitgenommen); trotz des Gebrauchs sämmtlicher 8 Pulver am 22sten blieb der ersehnte Schlaf aus. Die Krankheits-Symptome dauerten fort, besonders also die Scheu vor jeder Flüssigkeit, der Eintritt von Schlundkrämpfen bei blosser Befeuchtung der Lippen, beim Oeffnen der Thür etc. wie bereits beschrieben; R. wurde jetzt unruhiger, er sprach viel und zeitweise sehr laut und erregt. Am 23sten Morgens fuhr er, den Kopf mit Tüchern verpackt und trotz der grössten Beschwerden hieher. Ich sah ihn Mittags; er war sehr erregt, sprach ausserordentlich laut und viel, jedoch vernünftig. Besonders glücklich pries er sich, dass er jetzt wieder, nach 60 Stunden zum ersten Male, wenn auch mit einiger Mühe, doch ohne Schlundkrämpfe trinken konnte, was ich selbst gesehen habe. Schlaf war auch bis jetzt ausgeblieben. Die Klagen bezogen sich auf Wundsein im Halse und Dyspnoe, obgleich er tief ohne Schmerzen inspirirte. Abends 8 Uhr änderte sich das Krankheitsbild. R. gerieth in einen maniakalischen Zustand, schrie und zerschlug Alles im Zimmer, ging auf mich mit gezücktem Säbel los, sprach verworren, dabei trat sehr starke Speichelsekretion ein. Er sträubte sich gegen jeden Beruhigungsversuch, (mit Mühe machte ich eine reichliche subcutane Morphium-Injection, wobei R. von 3 Leuten gehalten werden musste), warf sich auf den Boden und starb in der Nacht vom 23. zum 24. October, 75 Stunden nach dem Ausbruch der Krankheit unter den Erscheinungen von Lungenoedem.

Das Incubationsstadium hatte in diesem Falle von Hydrophobie fast 5 Monate oder genau 144 Tage gedauert.

Beiläufig erwähnt blieb R.'s am 19. Mai gebissener Hund gesund und wurde auf meine Anordnung am 24. October getödtet.

Digitized by Google

4.

Die Medicinalreform betreffende Mittheilungen.

1) Ansichten über Sanitätsreform

von

Sanitätsrath Dr. **P. Loewenhardt,**
Physikus zu Stolberg a. Harz.

In nachstehender kurzer Erörterung beabsichtige ich, dem Wunsche des Herrn Amtscollegen Dr. *von Foller* zu entsprechen und im Anschluss an seinen Entwurf zur Sanitätsreform (Separatabdruck aus dieser Zeitschrift, N. F. Bd. XXII. Hft. 1.) in nuce meine Ansichten über diese drängende Frage darzulegen, um dadurch meinestheils zu einer Klärung der Ansichten beizutragen und den Herren Collegen eine stellenweise bedeutend abweichende Anschauung vorzulegen, damit vielleicht auf diese Weise eine Grundlage zum Aufbau gewonnen, der Weg, auf welchem wir vielleicht allmählig zu einer befriedigenden Lösung der Frage kommen können, geebnet, eine Verständigung angebahnt werde.

Ehe ich der Sache selbst näher trete, will ich vorweg bemerken, dass ich die Hoffnung hatte und auch immer noch hege, dass der Staat sich die günstige Gelegenheit zu einer Reform des Sanitätswesens nicht entgehen lassen werde, wie sie jetzt anlässlich der Einführung des Reichsimpfgesetzes besteht, und welche so bald nicht so leicht wiederkommen dürfte, bei welcher er wohl ohne erhebliche Mehrkosten zu einer befriedigenden Ordnung kommen könnte. Denn da die Impfung unentgeldlich sein soll, müssen die Kosten dafür dem Staate oder den Kreisen, voraussichtlich dem ersteren zufallen. (?? d. R.) Wenn man auch darüber vielleicht zweifelhaft sein kann, wem die Zahlung obliegen wird, so muss es doch jedenfalls gezahlt werden, und es lässt sich unschwer herausrechnen, dass der Kostenpunct für den ganzen Staat nur für diese eine sanitätspolizeiliche Massregel (welche jetzt durchgeführt werden muss) ein so erheblicher sein wird (ca. 2,000,000 Mark), dass man für wenig mehr eine Reform durchführen kann, welche nicht bloss vorläufig für die Anforderungen der nächsten Zeit, sondern für länger genügen dürfte.

Dass andrerseits die Stellung der Physiker, wie sie jetzt ist, sich nicht mehr lange wird halten lassen, dass es für diese Beamten selbst wünschenswerth, dass ihr augenblicklich ziemlich bedeutungsloses Amt inhaltsvoller werde, und dass andrerseits es nur eine Frage der Zeit ist, wann der Staat sich der Anforderung, ganze volle Sanitätsbeamte (vollständige Staatsbeamte)

Digitized by Google

anzustellen, nicht mehr wird entziehen können, — das ist schon so vielfach ausgesprochen und ventilirt worden, dass ich darüber hinweggehen könnte, wenn nicht die Strömung der Zeit, welche so sehr für die Ortsgesundheitsräthe schwärmt, welche in der Selbstverwaltung auch dieses Theils der Polizei das Corrigens für alle Uebelstände sieht, zu berücksichtigen und andrerseits auch die Kreisordnung in Bezug auf alle projectirten Verwaltungseinrichtungen nicht ausser Acht zu lassen wäre. Ich bin kein schwärmerischer Verehrer der gepriesenen Ortsgesundheitsräthe, ich bin der Ansicht, dass der Rock, welcher für den Einen angefertigt ist, nicht ohne Weiteres dem Anderen passen wird, auch die Erfahrungen mit unseren bisherigen Sanitätscommissionen haben mich grade nicht besonders für diese oder eine ähnliche Einrichtung stimmen können, — denn diese hätten gewiss nicht einmal geleistet, was sie wirklich gethan, wenn nicht in den Einzelfällen immer doch sich einzelne Männer, sei dies von Amtswegen oder aus Liebe zur Sache, der Dinge angenommen hätten. Ich halte unbedingt daran fest, dass in der Ausführungsinstanz ein Einzelbeamter stehe, so sehr ich sonst für eine collegiale Behandlung vieler Angelegenheiten bin, — dagegen halte ich freilich, wie auch viele Andere, die jetzigen Bezirke der Physikate für meist zu gross, als dass man diesen Beamten ohne Weiteres die ganze Sanitätspolizei übertragen könnte, ohne ihnen gleichzeitig viele Specialien abzunehmen. Ein Ausweg in diesem Dilemma wäre es meiner Meinung nach, wenn man die Idee *E. Müller*'s (Berl. klin. Wochenschr. 1875. No. 1. u. 2.), welche übrigens in der Form der Districts-Aerzte und der Land-, Stadt-, Amts-Physiker schon vielfach besteht, allgemein acceptirte und seine Communalphysiker in's Leben oder wieder in's Leben riefe, und diesen dann event. das ärztliche Votum in den Orts- oder Amts-Gesundheitsräthen und manches Andere übertrüge. Dann würden die Kreisphysiker einmal die höhere Instanz bilden, andrerseits könnte ihr Kreis auch ohne Schaden noch vergrössert werden, sodann könnte diesen für manche Fragen ein Kreisgesundheitsrath an die Seite gestellt und auf diese Weise auch der Kreisordnung und dem Princip der Selbstverwaltung Rechnung getragen werden.

Jede Reform des Sanitätswesens, wenn sie nicht bloss einen Beamten-Mechanismus darstellen soll, welcher auf dem Papier ausgearbeitet, möglicherweise in entscheidenden Augenblicken den Dienst versagt und in gewöhnlicher Zeit nur die Schreibgeschäfte schematisch abarbeitet — jede Reform muss dem Kernpunkt der Sache nahe treten und dafür sorgen, dass in gewöhnlicher Zeit die Hygiene nach den Anforderungen der heutigen Anschauung vollständig zur Geltung komme, überall und ohne Ausnahme Alles geschehe, um den Gesundheitszustand der Einwohner zu verbessern und dem Auftreten von epidemischen und nicht epidemischen Krankheiten entgegenzuarbeiten, soweit unsere Kenntniss der Ursachen uns dazu befähigt, und dass beim Auftreten von Epidemien ein brauchbarer Apparat vorhanden sei, um dieselben mit Erfolg bekämpfen zu können. Deshalb bin ich mit *v. Foller* durchaus einverstanden, wenn er die Verhältnisse für das platte Land zu Grunde legt, nicht ganz einverstanden freilich mit der Art, wie er es thut. Ferner kann ich ihm nicht beistimmen, wenn er in

Digitized by Google

seinem Entwurf den Physikern jegliche Privatpraxis untersagt wissen will; ich halte es gerade im Gegentheil für unbedingt nothwendig, dass gerade sie in dauernder Verbindung mit der ärztlichen Wissenschaft bleiben, damit sie nicht einseitig werden: freilich würde ich ihnen auch nur consultative Praxis gestatten. Es ist eine gewisse practische Thätigkeit (eine ausgedehntere verbietet sich bei dem Amte übrigens von selbst) auch schon aus dem Grunde nothwendig, um sie fähig zu erhalten zum Ausstellen der amtlichen ärztlichen Atteste, welche ihnen doch jedenfalls zufallen werden. Andererseits finde ich, dass, wenn damit in dem Entwurfe ein Princip ausgesprochen werden sollte, dieses auf der anderen Seite schon dadurch durchbrochen wird, dass den Medicinalräthen die Praxis in den sogenannten stabilen Lazarethen übertragen wird, und dass auch noch die mobilen Lazarethe in den Rahmen mit aufgenommen worden sind. Diese Lazarethe, beide, die mobilen, wie die stabilen, halte ich gleichfalls nicht für zweckentsprechend in der beabsichtigten Form; ich würde es entschieden für besser halten, die schon jetzt vielfach bestehenden Kreislazarethe obligatorisch einzuführen und daran anzuknüpfen. Denn ich halte die stabilen Lazarethe, wie sie *v. Foller* will, überhaupt für überflüssig, die mobilen aber glücklicherweise nur für Ausnahmefälle nöthig, und deshalb ihre vollständige Fertigstellung für den augenblicklichen Gebrauch mit allem Personal für unnöthig und andrerseits wieder für die wirklichen Bedarfsfälle nicht entfernt genügend. Wie der vollständig richtige Zweck zu erreichen, der an und für sich auch meiner Meinung nach durchaus practische Grundgedanke zu verwirklichen, davon später. Auch dass das Bildungswesen, wenigstens des Hilfs- und Pflege-Personals, aus dem Entwurfe ausgeschieden ist oder sein soll, das stimmt, finde ich, weder mit dem Principe, dass die Hilfe die erste Stelle einzunehmen hat, noch damit überein, dass Krankenwärter und Wärterinnen in den stabilen Lazarethen, welche übrigens in der beabsichtigten Form für ansteckende Krankheiten wenig dazu geeignet sein möchten, ausgebildet werden sollen. Andrerseits finde ich, dass besonders die Hebammen und die Heilgehilfen, für die ländliche Bevölkerung wenigstens, so wichtige Factoren sind, dass man diese, ihre Ausbildung, Prüfung und Beaufsichtigung, jedenfalls in dem Rahmen der sanitätspolizeilichen Verwaltung belassen muss. Ueber die Einrichtung endlich der Behörden, welche höher stehen sollen, als das Amt, welches man selbst verwaltet, ein Urtheil oder eine Ansicht auszusprechen, ist immer misslich, weil Jedem dazu die volle Begründung fehlen muss; wenn ich *v. Foller* auch in diese Regionen folgen werde, so bemerke ich dazu, dass, wenn ich dahin gehende Ansichten ausspreche, ich sehr wohl weiss und darauf vorbereitet bin, dass man mir Unkenntniss des Umfanges der Geschäfte entgegenhalten kann. Dies vorausgeschickt, hauptsächlich, um meine Stellung zu dem *v. Foller'schen* Entwurf klar zu stellen, stehe ich aber nicht an, zu sagen, dass in demselben meines Erachtens sich so viele tüchtige Grundgedanken finden, dass er mutatis mutandis sehr wohl durchführbar ist, und es wird auch das Weitere überall deutlich erkennen lassen, wie weit ich mich an ihm angeschlossen habe

Wie schon angedeutet, geht auch meine Ansicht dahin, dass man von

Digitized by Google

unten aus aufbauen muss. Deshalb muss es vor allen Dingen angestrebt werden, dass besonders den Armen ärztliche Hilfe überall und gerade auf den Dörfern obligatorisch geleistet werde, und dass womöglich damit gleichzeitig der Apparat vorhanden sei, um auftretenden Epidemien mit Erfolg entgegentreten zu können. Wenn Ersteres auch natürlich jetzt schon geschehen muss, so vergeht doch gewöhnlich, ehe der Entschluss der Ortsbehörden sich bis zu der qu. Ausgabe erhebt, eine lange kostbare Zeit und der Gelegenheit zur Weiterverbreitung von Krankheiten, besonders in Familien, deren Elend *v. Foller* so anschaulich und wahr beschreibt, wird zuviel Vorschub geleistet, und für den anderen Zweck fehlt es bis jetzt an jedem, auch dem geringsten Anfange. Aus beiden Gründen wünsche ich die Anstellung von

I. Districtsärzten.

Welchen Namen diese Beamten erhalten, ist natürlich irrelevant; mit Rücksicht aber auf die schon mehrfach bestehende Einrichtung schien mir dieser der passendste — sie würden den von *Müller* vorgeschlagenen Communalphysikern entsprechen, und sollen die Stelle der *v. Foller'schen* mobilen Lazarethe einnehmen, mit dem Unterschiede, dass sie nicht blos im Laufe der Epidemien zu wirken haben, sondern in gewöhnlicher Zeit auch schon ausser ihrer ärztlichen Stellung mit manchen sanitätspolizeilichen Geschäften betraut werden, die Impfung vornehmen, die Sachverständigen der Gerichte werden sollen. Zu diesem Zwecke müssen sich mehrere Amtsbezirke mit einer von ihnen örtlich womöglich umgebenen Stadt verbinden, und dieser Sanitätsverband würde sich einen innerhalb des Bezirks angesessenen Arzt zum Districtsarzte erwählen. Solche Verbände müssten meiner Meinung nach bis ca. 10000 Einwohnern haben, gross genug, um ein leistungsfähiges Ganze zu Zwecken des Sanitätswesens herzustellen, und nicht zu gross, als dass sie nicht von einem Arzt in den noch zu besprechenden Beziehungen überwacht werden könnten. Diese Districtsärzte wären also der Hauptsache nach Communalbeamte: sie hätten die Armen zu behandeln, wären die nächsten und ersten Berather der Amtsvorsteher und der übrigen Polizeibehörden ihres Bezirks in sanitärer Beziehung, gehörten von selbst zu den Ortsgesundheitsräthen u. s. w. Von Staatswegen könnte ihnen event. die Impfung übertragen werden, und wenn sie pro physicatu geprüft sind, würden sie zugleich die Gerichtsärzte ihres Bezirks sein, während der zweite Techniker, (soweit er bei Obductionen etc. nothwendig ist), aus dem nächstliegenden Bezirke heranzuziehen wäre. Vierteljährlich hätten sie an den Kreisphysikus über Zahl, Art der Krankheiten etc. zu berichten, aus welchen Berichten der grosse Vortheil erwachsen würde, dass die aus ihnen zusammengestellten Kreisberichte auch wirklich ein Bild des Sanitätszustandes des Kreises ergeben würden, was bei den jetzigen Sanitätsberichten der Physiker meines Erachtens durchaus nicht der Fall ist und auch nicht sein kann, — und dann hätten sie an der jährlich einmal vom Kreisphysikus zu berufenden Kreisconferenz Theil zu nehmen. In diese Stellungen würden für den Augenblick sämmtliche Kreiswundärzte unterzubringen sein.

Die Stellen werden, wie schon gesagt, durch die Wahl der Verbände besetzt, die Qualification der Bewerber vom Physikus geprüft, das Gehalt

Digitized by Google

unter Mitwirkung des letzteren festgestellt und die Anstellung von ihm mit vollzogen. Da diese Districtsärzte also ihr Gehalt (mit Ausnahme vielleicht der Remuneration für die Impfung) von den Verbänden beziehen, sind sie nur mittelbare Staatsbeamte, stehen jedoch zum Physikus im Subordinationsverhältniss, haben seinen Requisitionen Folge zu leisten, u. s. w. Zur erspriesslichen Ausübung ihres armenärztlichen Dienstes und zur Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen sind die Sanitätsverbände gehalten, einmal einen Rettungsapparat zu beschaffen, dann aber in dem Mittelpunkte des Bezirks für 2 Stuben und die nöthige Einrichtung zu sorgen, damit einzelne Kranke oder Verunglückte, deren Transport nach seinem Wohnort der Districtsarzt für wünschenswerth oder nothwendig hält, untergebracht und verpflegt werden können. Bei nicht epidemischen, ansteckenden Krankheiten haben sie dafür zu sorgen, dass derartige Kranke, wenn sie ihrer Ueberzeugung nach in ihren Verhältnissen nicht geheilt werden können oder wenn die Gefahr der Weiterverbreitung eintritt, dem Kreislazareth überwiesen werden: werden ihre Anordnungen nicht befolgt, so geht ihre Beschwerde an den Physikus.

Treten Epidemien auf, so sind sie dafür verantwortlich, dass dem Physikus zeitig Nachricht zugehe, damit dieser dieselben constatiren und die erforderlichen Einrichtungen treffen kann. Bestimmt dieser die Einrichtung des mobilen Lazareths, so haben sie für die Localitäten an ihrem Wohnort zu sorgen, die Einrichtung und ärztliche Leitung zu überwachen, Kranke ausserhalb des Lazareths zu behandeln, und alle sanitären Massregeln, welche vom Physikus und den höheren Behörden angeordnet werden, auszuführen resp. zu überwachen. Für diese Zeit werden sie vom Staate, den Kreisen besoldet, je nach Bedarf auch noch durch weitere ärztliche Kräfte unterstützt, und haben sie die Verpflichtung, dem Physikus allwöchentlich einen kurzen Rapport zu übersenden.

Die Kosten für diese Klasse von Sanitätsbeamten, so weit sie den Staat betreffen, würden sich auf die späterhin fortfallenden Besoldungen der jetzigen Kreiswundärzte und event. auf die Remuneration für die Impfausführung belaufen.

Die erste staatliche Instanz in allen sanitätspolizeilichen Angelegenheiten, die nächste den Districtsärzten übergeordnete Stelle bilden die

II. Kreisphysikate (Kreissanitätsämter).

Diese bestehen aus dem Kreisphysikus (Kreissanitätsrath), welcher unabhängig von den Einnahmen der Praxis, welche ihm zwar nicht verboten, aber doch nur beschränkt gestattet ist, seine volle Kraft der Gesundheit des ihm anvertrauten Kreises zu widmen hat, — und einem Schreiber. Die Physiker erhalten eine Stellung ähnlich der Kreisbaubeamten, sie sind die Berather des Landraths, resp. der Kreisausschüsse, haben deren Requisitionen Folge zu leisten; — dann aber haben sie aus eigener Initiative für die Hygiene in ihrem Kreise zu sorgen. Zu diesem Behufe sind sie verpflichtet, innerhalb des Kreises alljährlich einmal sämmtliche Kranken- Irren- Entbindungs- Armen- Wasserheil- Bade- Brunnen-Anstalten — Bäder — Gefängnisse — Fabriken (Kinderschutz, Gesundheitszustand der Arbeiter,

Digitized by Google

Schädigung der Umgegend, etwaige Schädlichkeit des Fabrikats) — Kleinkinderbewahranstalten — Schulen (Lokale, Utensilien, Kinder) — Kaufleute (Droguisten und Materialisten) und Apotheken (?) — Gasthöfe und Bahnhöfe, wie überhaupt alle Gebäude, in welchen ein grösserer Menschenverkehr stattfindet —, je nach eigenem Ermessen und bei vorgefundenen Missständen auch öfter zu inspiciren; sie haben das Impfgeschäft auszuführen (?) oder zu überwachen; sie haben alle Baupläne und Bauungspläne, Anlagen von Begräbnissplätzen u. dgl. vom sanitären Standpunkt aus zu prüfen, die Wohnhäuser, Höfe, Strassen, Plätze zu überwachen; sie bilden die erste Instanz für die Marktpolizei bezüglich gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel und für die gerichtlichen Streitfälle; sie haben den Geheimmittelhandel zu überwachen und die staatliche Aufsicht über die Medicinalpersonen zu führen: sie haben die amtlichen Atteste auszustellen; sie haben die erforderlichen Massnahmen bei ansteckenden, epidemischen und nicht epidemischen Krankheiten zu treffen und die Ausführung derselben durch die Polizeibehörden zu controliren.

Nicht epidemische ansteckende Krankheiten nehmen sie in die Kreislazarethe zur Heilung — treten epidemische Krankheiten an einem Orte ihres Bezirks auf, so constatiren sie die Krankheit, richten den Sanitätsdienst ein, indem sie event. das ihnen unterstellte Lazarethmaterial nach dem Orte entsenden, das Personal annehmen und dem betreffenden Districtsarzt unterstellen, im Nothfall für die Entsendung verstärkter ärztlicher Kräfte etc. sorgen, event. von dem nächstgelegenen Kreisphysikat noch ein Lazareth requiriren, an die obere Instanz berichten u. s. w.

In gewöhnlicher Zeit halten sie mit den Districtsärzten ihres Kreises jährlich eine Kreisconferenz und müssen ihrerseits vierteljährlich an die obere Instanz berichten und an der jährlichen Provinzial-Conferenz der Kreisphysiker Theil nehmen.

In allen Fällen, in welchen durch ihre Verfügungen pecuniäre Belastungen des Kreises eintreten, haben sie sich des Einverständnisses mit dem Landrath resp. dem Kreisausschuss zu versichern; es könnte ihnen zu diesem Zwecke auch ein Kreisgesundheitsrath an die Seite gesetzt werden. Bei Meinungsdifferenzen entscheidet die zweite Instanz, und ist dann der Kreisausschuss, im Falle die Ansicht des Physikus gebilligt wird, verpflichtet, die nöthigen Mittel zur Disposition zu stellen; — in eiligen Fällen hat, wenn der Physikus auf seiner Ansicht besteht, der Kreis die Mittel vorschussweise zu bewilligen.

Zu verschiedenen der angedeuteten Zwecke besteht in jedem solchen Kreise ein Kreislazareth von 50 Betten, zur Hälfte für nicht epidemische, ansteckende Kranke bestimmt, welches vom Kreisphysikus ärztlich geleitet wird. Neben diesem befindet sich das vollständige Material zu einem mobilen Lazarethe für 30 Betten, mit Ausnahme des Personalbestandes, welches, wenn nöthig, nur abgesendet zu werden braucht. In solchen Fällen wird der Personalbestand zum Theil aus dem Kreiskrankenhause entnommen. Es steht nichts im Wege, die Ausbildung von Krankenwärtern und Wärterinnen, sowie Heilgehilfen an diesen Krankenanstalten einzurichten.

Digitized by Google

In diesen ärztlichen Funktionen wird der Kreisphysikus bei amtlichen Abwesenheiten von dem ältesten Districtsarzte seines Wohnortes vertreten.

Diese Kreisphysikate, welche vorläufig für jeden Kreis gebildet werden müssten, liessen sich mit der Zeit derart reduciren, dass event. 2 Kreise zusammengelegt werden, so dass ca. 100000 Einwohner unter einem Physikat vereinigt würden.

Die Kosten würden sich für jedes Amt auf 3600—4500 Mark Gehalt für den Physikus, 1200 Mark für den Schreiber, 200 Mark Lokalmiethe, und ca. 300 Mark Unkosten belaufen, exclusive der nicht berechenbaren Reisekosten der Beamten, welche vielleicht auf 2000 Mark pro anno angenommen werden können. Eine Kasse braucht das Kreisphysikat nicht zu führen, die Ausgaben für dasselbe, wie event. die Einnahmen, können durch die Kreiskassen besorgt werden.

So sehr ich in der eben durchgegangenen Instanz, welche als die eigentlich ausführende, fortwährend mit dem Leben in Berührung stehende, auch mit den wichtigsten Platz in dem ganzen Sanitatsdienst einnimmt, dafür bin, dass ein einzelner Beamter auf derselben stehe und entscheide, vorzugsweise damit möglichst eine Collision verschiedener Ansichten vermieden, sowie die Raschheit der Ausführung nicht durch verschiedene Köpfe und ihre Differenzen gehindert werde — so sehr bin ich in den oberen Instanzen für eine collegiale Behandlung der Geschäfte, wenigstens so weit sie sich um principielle und wissenschaftliche Fragen handeln, besonders aus dem Grunde, damit etwaige Differenzen in der Ausführungsinstanz nicht einseitig aufgefasst und entschieden werden. Ich habe mich schon dagegen verwahrt, dass man diese meine Anschauung falsch auffasse, trotzdem spreche ich nur unter nochmaliger Reserve diese dahin aus, dass ich die zweite Instanz aus einem

III. Medicinal-Collegium (Provinzial-Sanitäts-Amt)

bestehend wünsche. Allerdings denke ich mir darunter etwas Anderes, als unsere jetzigen Medicinal-Collegien, mehr einen von Zeit zu Zeit zusammentretenden Provinzial-Gesundheitsrath, als eine dauernd bestehende Behörde, welche zu unserem sonstigen Verwaltungsmechanismus auch in keiner Weise passen würde. Ich habe die Idee, dass das Medicinal-Collegium unter dem Vorsitze des Oberpräsidenten und mit einem rechtskundigen Mitgliede bestehen solle aus sämmtlichen Regierungs-Medicinalräthen einer Provinz, und dass dies die wirklichen Mitglieder seien. Dazu kommen dann vorläufig die Mitglieder der jetzigen Medicinal-Collegien als Hilfsarbeiter; für die pharmaceutischen Angelegenheiten treten hinzu so viel Apotheker, als Regierungs-Medicinalräthe vorhanden sind. Allmählig wäre die Zahl der letzteren gewiss noch um einige zu verringern; es könnten, wenn nicht die Landeseintheilung dem entgegensteht, ganz gut je 10 Kreisphysikate unter einen Regierungs-Medicinalrath gestellt werden, und es wären für später bedeutende Aerzte aus der ganzen Provinz als Hilfsarbeiter hinzuzuziehen. Auch diese Behörde bedarf keiner besonderen Verwaltung, Kasse etc.; das nöthige Personal kann vom Oberpräsidium gestellt werden. Das Medicinal-Collegium bildet die zweite Instanz in allen sanitären Angelegenheiten,

Digitized by Google

auch den gerichtlichen Fällen, für die ganze Provinz, hat die Prüfung der Krankenwärter, Heilgehilfen, Hebammen zu übernehmen, beim Auftreten grösserer Epidemien selbstständig allgemeine Massregeln vorzuschlagen, chemische und dgl. complicirtere Untersuchungen ausführen zu lassen, die statistische Zusammenstellung des Materials aus den Kreisphysikatsberichten für die ganze Provinz zu veranlassen und vierteljährlich an das Ministerium zu berichten. Jährlich einmal halten sie eine Provinzial-Conferenz mit sämmtlichen Kreisphysikern ab; für die laufenden Geschäfte, welche durch Bearbeitung von Referenten und Correferenten collegialisch abgemacht werden, halten sie je nach Bedarf monatlich Sitzungen, in welchen über die einzelnen Sachen Vortrag gehalten und entschieden wird, und bei welcher Gelegenheiten gleichzeitig die neuen Sachen vom Vorsitzenden vertheilt werden.

Durch diese neue Instanz wird aber der bisherige gewohnte und erprobte Geschäftsgang in keiner Weise unterbrochen oder geändert: der nächste directe Vorgesetzte für die Kreisphysiker bleibt der betreffende Regierungs-Medicinalrath resp. der Regierungs-Präsident; an diesen gehen alle Sachen; von diesem erhalten sie alle Verfügungen und Entscheidungen; diese haben in den dazu geeigneten Fällen die Entscheidung des Medicinal-Collegii einzuholen, event. die zu dessen Ressort von selbst gehörenden demselben zuzustellen. Ebenso hat, wie bisher, jeder der Regierungs-Medicinalräthe die Oberaufsicht in den ihm unterstellten Kreisphysikaten, hat aber, da er selbst durch die Theilnahme an den Arbeiten und Geschäften des Medicinal-Collegii mehr belastet ist als bisher, und da schon eine jährliche Revision der Apotheken durch den Kreisphysikus (wenn auch ohne Apotheker) stattfindet (?) — jährlich nur etwa den fünften Theil der Apotheken seines Bezirks (unter Zuziehung eines Apothekers) zu revidiren und dabei nach seinem Ermessen auch andere Institute zu inspiciren. Von diesen Revisionsreisen erhält der betreffende Kreisphysikus behufs seiner Theilnahme ex officio an denselben Kenntniss. Die Gerichte können, wie bisher, die Ober-Gutachten des Medicinal-Collegii direct einholen.

Da eine besondere Kassen- und Büreauverwaltung für die Medicinal-Collegien in keiner Weise nöthig ist, so sind an stehenden Ausgaben nur die Gehälter von 5400—7500 Mark für die Regierungs-Medicinalräthe und ausserdem die Remuneration für die Hilfsarbeiter und die Reisekosten in Rechnung zu stellen.

Den Medicinal-Collegien resp. den betreffenden Regierungs-Medicinalräthen oder Regierungs-Präsidenten würden dann noch ausser den Kreisphysikaten unterstellt werden müssen

1) die Hebammenlehrinstitute, im Durchschnitt für je 1,000,000 Einwohner eins; der Director in demselben Gehalt stehend, wie die Physiker, und
2) die Impfinstitute.

Ich denke mir also, um dies kurz noch hervorzuheben, die Stellung der Medicinal-Collegien zu den Regierungs-Präsidenten in fast gleicher Weise wie die Stellung des Kreisphysikus zu den Kreislandräthen sich nach meinen Ideen gestalten wird: zum Theil bilden sie eine direct ausführende

Digitized by Google

Behörde, die ihr bestimmtes Ressort hat, zum Theil sind sie die Berather der Landesbehörden. Dabei aber, wenn auch ihr Geschäftsumfang, als der einer zweiten Instanz, ein begränzterer (als bei den Physikaten) sein muss, nehmen sie doch durch ihre ad latus Stellung zu den Regierungs-Präsidenten direct an der Verwaltung Theil, so dass sie keineswegs eine bloss consiliare oder wie bisjetzt nur gerichtsärztliche, sondern eine eminent wichtige Stellung erhalten.

Die höchste Instanz endlich wird immer bleiben müssen:

IV. Das Ministerium.

Die Zahl der nöthigen vortragenden Räthe muss sich natürlich nach der Grösse des Staates richten; eine Forderung der Gerechtigkeit ist, dass das Gehalt derselben ein entsprechendes, von 9000—12000 Mark, werde. Von hier muss, wie bisher, die ganze technische Leitung, wie die personelle des Sanitätswesens ausgehen; hier muss die Prüfung pro physicatu abgehalten und die Verarbeitung des gesammten statistischen Materials für den ganzen Staat vorgenommen werden, — zur Abgabe wissenschaftlicher Gutachten, zur dritten Instanz in gerichtlichen Fällen, zur Prüfung von Geheimmitteln etc. stehen demselben die „Wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen" und die „Technische Commission für die pharmaceutischen Angelegenheiten" zur Seite, und ich finde meinerseits keinen Grund, hier eine Aenderung zu wünschen. Ich kann mir übrigens auch nicht recht denken, wie sich *v. Foller* seine oberste Instanz, den Sanitätshof, construiren will, und bin mir erst recht nicht klar darüber geworden, wie er sowohl diesen, wie seine zweite Instanz, die Sanitätsbureaux, mit den ausführenden Behörden (dem Ministerium und den Regierungen) in die nicht zu umgehende Verbindung bringen will.

Dies wären in den Umrissen meine Ansichten über eine Reform des Sanitätswesens, welche sich leicht weiter ausführen und begründen liessen; doch will ich die Geduld des Lesers nicht dafür länger in Anspruch nehmen. In ebenso kurzen Zügen, auch nur oberflächlich, möchte ich aber anschliessen einen Ueberschlag über die Kosten, welche eine Reform auf solcher oder ähnlicher Grundlage machen würde, weil ich allerdings glaube, dass dieselben viel bedeutender sein werden, als sie *v. Foller* herausgerechnet hat, und andrerseits auch der Meinung bin, dass ebenso der Voranschlag über die Einnahmen des Sanitätsfiscus sich als nicht ganz sicher erweisen wird.

Nach meinen Vorschlägen scheiden sich die Beamten und Einrichtungen für Sanitätszwecke in solche, welche von den Communen und Kreisen, und solche, welche vom Staate angestellt und geschaffen werden, und demgemäss fallen auch die Kosten zum Theil den Communen und Kreisen und nur zum Theil dem Staate zu. In die erstere Kategorie gehören die Kosten für die Districtsärzte (mit Ausnahme der Impfremuneration und der Gehälter der jetzigen Kreiswundärzte) und die Kosten für die Kreislazarethe. Beide Einrichtungen würden nicht mit allzu grosser Mühe überall ins Leben gerufen werden können, weil Krankenanstalten schon jetzt fast in jeder Kreisstadt bestehen, welche nur von den Kreisen nach den oben genannten Richtungen ausgebaut werden müssten, und weil die Armenkrankenpflege ja

Digitized by Google

auch jetzt schon obligatorisch ist und die Mehrkosten für die Gemeinden in dieser Beziehung gewiss nur unbedeutend sein würden. Wir haben also hier nur die Impfausführung und die Gehälter der Kreiswundärzte in Ansatz zu bringen, — wir müssen aber der leichteren Uebersicht und der richtigen Abschätzung halber auch daran denken, dass ein Theil dieser Kosten künftig wegfallen wird, weil wir ja im Augenblick alle vorhandenen Medicinalpersonen übernehmen müssen, während schon auf der Stufe der Kreisphysiker sich ganz sicher eine Herabminderung von 450 auf 300, vielleicht noch weiter, bei den Regierungsmedicinalräthen eine Herabminderung von 38 auf gewiss 30 erzielen lässt, und die Kreiswundärzte ganz fortfallen. Deshalb ist die Reform im Augenblick bedeutend theurer, als sie in Zukunft sich wirklich stellen wird.

Wir haben bei Districten von ca. 10,000 Einwohnern und einer Gesammtzahl von ca. 25,000,000 Einwohnern 2,500 Districtsarztstellen, welche für die Ausführung der Impfung jede mit 500 Mark

	jetzt:	künftig:
remunerirt werden müssten	1,250,000 M.	1,250,000 M.
450 Kreiswundärzte, künftig wegfallend, jeder 600 M.	270,000 -	—
I. Summe:	1,520,000 M.	1,250,000 M.

Für die Kreisphysikate stellt sich die Ausgabe folgendermassen:

	jetzt:	künftig:
450 Kreisphysiker, (künftig 300), mit einem Gehalt von 3600—4500 Mark (Durchschnitt 4050 M.)	1,822,500 M.	1,215,000 M.
450 Schreiber, (künftig 300), à 1200 Mark:	540,000 -	360,000 -
450 (künftig 300) mal Localmiethe à 200 M.:	90,000 -	60,000 -
300 mal Unkosten à 300 Mark	90,000 -	90,000 -
ungefähr an Reisekosten 300 mal 2000 M.:	600,000 -	600,000 -
II. Summe:	3,142,500 M.	2,325,000 M.

Für die Medicinal-Collegien wäre anzusetzen:

	jetzt:	künftig:
35 Medicinalräthe, (künftig 30), mit einem Gehalt von 5400—7500 Mark (Durchschnitt 6450 M.)	225,750 M.	193,500 M.
ungefähr an Reisekosten 30 mal 2000 M. und ebensoviel für die Apotheker	120,000 -	120,000 -
III. Summe:	345,750 M.	313,500 M.

Für das Ministerium rechnen wir:

1 Director mit 15,000 Mark	15,000 M.
5 Geheimräthe mit 9,000—12,000 (10,500) M.	52,500 -
IV. Summe:	67,500 M.

Dazu kämen dann noch die jetzt schon für die Wissenschaftliche Deputation, die Provinzial-Medicinal-Collegien, die Hebammen-Lehranstalten und die Impfinstitute ausgegebenen Summen, mit zusammen 75,850 Thlr. = V. Summe: 227,550 M.,

mit welchem Betrage man wohl auch in der Neueinrichtung, da der Personalienstand ja überall derselbe bleibt, ausreichen würde, so dass die Totalausgabe aus den vorstehenden Einzelsummen sich folgendermassen stellt:

Digitized by Google

	jetzt:	künftig:
I. Summe:	1,520,000 M.	1,250,000 M.
II. -	3,142,500 -	2,325,000 -
III. -	345,750 -	313,500 -
IV. -	67,500 -	67,500 -
V. -	227,550 -	227,550 -
Totalsumme:	5,303,300 M.	4,183,550 M.

Natürlich ermässigt sich diese Totalsumme bedeutend, wenn man z. B. die Impfung den Kreisphysikern auch zur Ausführung überträgt, da ja 1,250,000 M. dann fortfallen, — doch fürchte ich, dass dann eine Ueberlastung des Amtes eintreten würde, und andrerseits würden sich auch die Reisekosten dann bedeutend erhöhen. Auch ginge dann der ungeheure Vortheil verloren, dass die kleinen Bezirke Techniker besässen, welche, zugleich Beamte, in unserem Rahmen eine bedeutungsvolle Stelle einnehmen. Auch der Ansatz für die Reisekosten in meiner II. Summe ist bedeutend grösser, als *v. Foller* sie berechnet; aber ich habe nicht darauf gerechnet, dass die Kosten für die Reisen der Beamten auf die Taschen der Privaten fallen sollten; ich glaube auch nicht, dass dies ausführbar ist, höchstens würden sich die Strafinspectionen auf Kosten der Besitzer ausführen lassen. Ebenso zweifelhaft ist es mir mit den übrigen Einnahmen des Sanitätsfiscus, den Impfgeldern und den Inspectionsgebühren, während die Einnahmen aus den Lazarethen bei meinen Vorschlägen von selbst den Kreisen zufallen. Es bleiben mithin höchstens die Attestestempel und die Prüfungsgebühren, eine Summe, die zu gering ist, um in Anschlag gebracht zu werden. Habe ich aber in diesen Annahmen Unrecht, sollten wirklich die Reisekosten der Physiker, wenn sie auch im öffentlichen Interesse verausgabt sind, dem Staate nicht zur Last fallen, — sollten, was ich von vornherein nicht glaube, die Kreise dem Staate die Impfung wiederbezahlen, wozu sie nach dem Reichsimpfgesetz gewiss nicht ohne Weiteres verpflichtet sind, — sollten die Inspectionsgebühren, die Attestestempel und Prüfungsgebühren wirklich so bedeutende Summen einbringen — nun so werde ich mich freuen, wenn meine Aufstellung dadurch einen um ca. 1,000,000 Mark erfreulicheren Anblick gewährt. Aber wenn der Sanitätsfiscus schon jetzt nach *v. Foller* rund 500,000 Thlr. = 1,500,000 M. für die im Vorstehenden besprochenen Zwecke verausgabt, und er für die Ausführung des Reichsimpfgesetzes mindestens 2,000,000 M. verausgaben muss, so wird er schon bei meinen Vorschlägen für vorläufig 1,800,000 M., später sogar nur für 700,000 M. mehr eine Einrichtung besitzen, welche sich durch die Gesundheit und das Wohl des Landes und seiner Bewohner überreichlich bezahlt machen wird, wenn sie auch gar keine oder nur ganz unbedeutende Einnahmen gewährt.

Wenn man sich zu einer Reform in dem angedeuteten Umfange im Augenblick nicht entschliessen kann, so wäre es wenigstens vortheilhaft, wenn man das Geld, welches dem Staat die Impfung kosten muss, derart verwendete, dass man den Kreisphysikern allein die Impfung überträgt und sie dadurch zu ganzen Staatsbeamten macht, deren Kräfte man dann auch voll in Anspruch nehmen kann. Man erreichte dadurch wenigstens, dass

Digitized by Google

man ein Glied in der Kette erhielte, und dass bei Gelegenheit der Impfreisen die wichtigsten anderen Revisionen und Inspectionen vorgenommen werden könnten. Es wäre das wenigstens ein Schritt vorwärts; denn dass die Impfung eine solche Ausgabe mindestens verlangen wird, um diese Aenderung ohne Mehrausgabe herbeiführen zu können, ist unschwer nachzuweisen. Je 50,000 Einwohner stellen ungefähr 2000 Impflinge und 1000 zu Revaccinirende, das macht für 3000 Impfungen zu dem sehr mässigen Satze von 1 Mark (während die alte Taxe von 1815 schon 3 Mark ansetzt) 3000 M., also für ca. 25,000,000 Einwohner 500mal 3000 = 1,500,000 M. Auch die Reisekosten wollen wir sehr mässig für jeden der 450 Kreise auf 1500 M. veranschlagen, welche von dem Staat oder den Kreisen an die einzelnen Impfärzte gezahlt werden müssten, das macht 675,000 M.,

mindestens in Summa 2,175,000 M., wahrscheinlich mehr.

Bringt man aber statt dessen die Gehälter der Physiker von 900 M. auf ein Durchschnittsgehalt von 4050 M., so hat man pro Stelle eine Mehrausgabe von 3150 M., also für die 450 Stellen von 1,317,500 M., und hätte noch immer fast 900,000 M. zu den Reisekosten zur Disposition, welche ganz gewiss zu diesem Zwecke vollständig ausreichen würden.

---

2) Besprechung des Entwurfs zur Sanitätsreform des Herrn Bezirks-Physikus Dr. v. Foller in Berlin

vom

Kreis-Physikus Dr. **Klusemann** in Burg.

Im Hefte I. Band XXII. dieser Zeitschrift erlässt der Herr College, Bezirks-Physikus Dr. *v. Foller* in Berlin einen Mahnruf an die Sanitätsbeamten, in welchem er pag. 89. (Separatabdruck pag. 4.) sagt, dass er den Amtskollegen sehr dankbar sein werde, wenn sie ihm privatim oder auch unter Benutzung dieser Zeitschrift ihre Meinung über den von ihm skizzirten Reformvorschlag mittheilen wollten, welcher hauptsächlich die Verhältnisse auf dem platten Lande im Auge habe, und von diesem aus — die für den ganzen Staat sicherlich maassgebender seien, als die der grossen Städte — das System aufbaue. — Zur Kennzeichnung seines Standpunktes in dieser Angelegenheit erwähnt der Herr College noch kurz vorher, dass er als Angelpunkt der ganzen Frage die Nothwendigkeit ansehe, bei Epidemieen, namentlich auf dem Lande, den Erkrankten wirklich zu helfen, und dass er daher die in seiner Arbeit angeführten mobilen Lazarethe für ein Haupterforderniss des Sanitätswesens ansehe, da ohne dieselben sämmtliche Vorschriften, die das Regulativ bei ansteckenden Krankheiten giebt, illusorisch seien, und es nur mit ihrer — der mobilen Lazarethe — Hülfe gelingen könne, die Leiden einer von einer Epidemie heimgesuchten Bevölkerung zu mildern. Ich wähle nun zu der, von den Herrn Collegen ge-

Digitized by Google

wünschten Besprechung dieses Themas nicht den Weg einer Privatmittheilung, sondern diese Zeitschrift, weil dadurch vielleicht noch eine weitere Beleuchtung der Sache veranlasst wird. Ich glaube nämlich nicht, dass alle Collegen mit den von Herrn Dr. *v. Foller* ausgesprochenen Ansichten übereinstimmen, so wenig als das bei mir der Fall ist.

Ich will nun die von Herrn Dr. *v. Foller* gemachten Vorschläge der Reihe nach besprechen und ich glaube, es wird nicht allzu schwer sein, bei einem guten Theil derselben die Unmöglichkeit ihrer Durchführung nachzuweisen, auch den besten Willen Seitens der Behörde vorausgesetzt, welche darüber zu entscheiden hätte.

Zuerst nun müssen wir Kreisphysiker wohl alle eingestehen, dass unsere Stellung, wie sie jetzt ist, eine oft recht klägliche und beschämende, und noch öfter, dem Publikum gegenüber eine, wenn ich mich so ausdrücken darf, ganz schiefe ist und dadurch eine peinliche wird. Wir sind nur zu einem kleinen Theile Staatsbeamte, zum grössern Theile aber Privatärzte, angewiesen auf den Ertrag der ärztlichen Praxis, welche wir aber als Beamte oft gezwungen sind zu schädigen. Es macht sich dies u. A. namentlich da geltend, wo in einer bewohnten Gegend grössere Fabrikanlagen gemacht werden sollen, bei welcher Gelegenheit jedes Mal der Kreisphysikus als Sanitätspolizeibeamter sich darüber gutachtlich zu äussern hat, ob derartigen Anlagen keine Hindernisse in gesundheitlicher Beziehung entgegen stehen. Sehr oft wird von den in der Nähe Wohnenden Einspruch erhoben und wenn solcher Einspruch von dem Kreisphysikus als begründet erklärt wird, hat er bei dieser, wenn als nicht begründet bei der andern Partei, sich keine Gunst und Liebe erworben und gegen die Interessen gehandelt und handeln müssen, welche er als Privatarzt hat. Ich habe gerade diese eine missliche Seite der Stellung hervorgehoben, weil ich, in einer Fabrikstadt wohnend, selbst mehrfach Derartiges durchlebt habe, in einer Weise sogar, dass polizeilicher Beistand an Ort und Stelle nothwendig wurde. Eine ebenso unrichtige und nirgend Nutzen gewährende, sondern vielfach solchen geradezu unmöglich machende Stellung ist die der landräthlichen Behörde gegenüber; und gerade bei Ausbruch von Epidemien treten diese Nachtheile, welchen nach meiner Ansicht doch leicht zu steuern wäre, recht grell in das Licht. Der Kreisphysikus und der Landrath sind, was die Rangklasse anbetrifft, coordinirt, so dass der erstere nicht des letzteren Unterbeamte ist. Ebenso steht der Kreisphysikus dem Kreissecretair gegenüber, weil derselbe sehr oft den Landrath in dienstlichen Obliegenheiten vertritt. Gleichwohl aber hat der Kreisphysikus keinerlei Recht bei vorkommenden Gelegenheiten aus eigenem Ermessen Etwas anzuordnen, namentlich wenn dienstliche Reisen dabei nothwendig sind, sondern er muss ruhig warten, bis eine Requisition an ihn ergeht. Und das gerade ist bei Epidemieen ein sehr grosser Uebelstand, weil im glücklichsten Falle eine längere Zeit vorübergeht, also schon viel Uebles geschehen sein kann, bevor von Seiten der landräthlichen Behörde der Auftrag an den Kreisphysikus ergeht, dahin und dorthin zu reisen und die nothwendigen sanitäts-polizeilichen Maassregeln zu treffen. Es wird gewiss Niemand zweifeln, dass es

Digitized by Google

Zeitverlust ist, wenn ein Ortsvorsteher oder jetzt der Standesbeamte die Meldung an das Landrathsamt absenden muss: in dem und dem Orte ist die Cholera ausgebrochen. Vom Landrathe geht dieses Schreiben — ob aber sofort? das ist die Frage — mit der Randbemerkung Br. m. s. f. r. an den Kreisphysikus mit dem Auftrage, nach dem in Rede stehenden Orte zu reisen, um die nothwendigen Anordnungen zu machen; und eine gewisse Zeit ist dabei anberaumt, bis zu welcher das Geschäft zu erledigen ist. Nun, dass versteht sich freilich, dass ein jedes Geschäft zu seiner Besorgung eine gewisse Zeit fordert, aber die in solcher Weise gesetzte Frist ist recht oft eine viel zu lange, so dass mancher der Amtsgenossen, wenn er auch als Arzt viel beschäftigt ist, dadurch zu einem Säumen bei der Verrichtung der dienstlichen Obliegenheit vollkommen berechtigt sich fühlt und auch ist. Wenn nun eine solche Anzeige einer Dorfbehörde im Bureau des Landraths schon etwas länger als wünschenswerth zurückgehalten ist, wenn dann der Kreisphysikus vielleicht auch nicht sich beeilt, nun dann kann, wenn die nothwendige Reise gemacht wird, schon viel Unheil geschehen sein, welches hätte verhütet werden können, wenn ein schnelleres Einschreiten stattgefunden hätte. In dieser Beziehung glaube ich, aus selbst gemachten Erfahrungen reden zu können. Diesem Uebelstande wäre aber dadurch sehr leicht abzuhelfen, wenn die Ortspolizeibehörden die Berechtigung oder vielmehr die Verpflichtung erhielten, unmittelbar dem Kreis-Physikus die Requisition zugehen zu lassen. — Ein diesem ganz ähnlicher Uebelstand zeigt sich auch nicht selten dann, wenn ein Mal eine Obduction nothwendig wird, indem die Requisition dazu vom Staatsanwalt erlassen werden soll, von den Gerichtsbehörden also die Anzeige des Falles, welcher eine solche erheischt, erst diesem gemacht werden muss, bevor der Auftrag den Gerichtsärzten zugeht. Es macht sich dies besonders bei den Gerichts-Commissionen der kleineren Ortschaften geltend, in welchen eben nicht das Kreisgericht mit dem Director ist und niemals der Staatsanwalt wohnt. Es können die Gerichtsbeamten hier allerdings dadurch Abhülfe schaffen und eine bisweilen recht nachtheilig werdende Verzögerung vermeiden, dass sie den Fall für einen dringende Eile erfordernden erklären, was bei den sanitätspolizeilichen Geschäften nicht gestattet ist, obgleich auch diese oft genug einer schleunigen Erledigung bedürfen, wenn Schaden verhütet werden soll. Ich habe hier schon Verschiedenes, was die Stellung der Kreis-Physiker betrifft, vorweg genommen. Ich will mich jetzt zu den Vorschlägen des Herrn Collegen wenden; also zuerst: Gliederung des Sanitätswesens. I. Mobile Lazarethe. — Das was der geehrte Herr College hier vorschlägt, erweckt in mir die Meinung, und durch das Folgende wird diese Meinung nicht abgeschwächt, dass seine ärztliche und amtliche Thätigkeit nur in einer grossen, d. h. sehr grossen Stadt in Anspruch genommen ist; niemals aber in solchem Gebiete, wie er es doch (S. 89, S.-A. S. 4) hauptsächlich im Auge haben will, d. h. für die Verhältnisse auf dem Lande. Ich beginne also mit den (I.) verlangten mobilen Lazarethen. Sie sollen eingerichtet werden wie ein Lazareth für 30 Kranke. Zur Ausrüstung sollen gehören: drei Badewannen und drei eiserne Oefen; einzurichten sind solche Lazarethe bei Ausbruch der Epidemie — oder sagen wir lieber bei epide-

Digitized by Google

mischem Auftreten von — Cholera, Pocken, Typhus, Ruhr, Milzbrand, Rotz, und es soll dann auch die Benutzung des Lazareths obligatorisch werden, sobald der Lazaretharzt die Ueberzeugung gewinnt, dass eine sachgemässe Behandlung, namentlich Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit, ausserhalb nicht möglich ist. Ich füge diesem Abschnitte noch, weil es mir zweckmässig und nothwendig erscheint, das hinzu, was in dem Entwurfe in Abschnitt II. 1. (S. 91, S.-A. S. 6) in Betreff der Functionen des Physikus gesagt ist, und wonach von demselben dann ein mobiles Lazareth gefordert werden soll, wenn 5 pCt. der Bevölkerung eines Ortes an einer anscheinend gleichen Krankheit darnieder liegen. — Was nun zuerst die Beschaffung dieser mobilen Lazarethe für die von einer Epidemie heimgesuchten Orte anbetrifft, so sollen die Kosten dafür von dem heimgesuchten Kreise gedeckt, von den Eisenbahnen sollen die Lazarethe aber frei befördert werden. In wie vielen Fällen aber, das frage ich zunächst, würde ein solcher Transport durch die Eisenbahn überhaupt stattfinden können? Hier im Kreise Jerichow I. liegt ausser der Stadt Burg kein einziger Ort unmittelbar an der Eisenbahn, und wie viele andere Kreise werden in derselben Lage sein? Dasselbe gilt von der Benutzung des Telegraphen. Was nun die Forderung anbetrifft, dass für ein solches, stets zur Aufnahme von 30 Kranken einzurichtendes mobiles Lazareth folgendes Personal in Dienst genommen werden soll: 1) ein Lazaretharzt, 2) zwei Krankenwärter, 3) zwei Krankenwärterinnen, 4) eine Waschfrau mit zwei Waschmädchen, 5) eine Köchin mit zwei Küchenmädchen, also zusammen elf Personen, so würde dieses Personal nach meiner, auf recht zahlreiche im Dienste grade bei solchen Epidemien gemachten Erfahrungen sich stützenden Ueberzeugung den grössten Theil der Zeit sich nur im Wege stehen, weil für dasselbe es nichts zu thun gäbe. Dies hat darin seinen Grund, weil die wenigsten Ortschaften des Landes so gross sind, dass sie eine solche Zahl von Kranken, selbst bei Ausbruch von Cholera, Pocken und Typhus, liefern, dass ein Lazareth für die Aufnahme derselben nothwendig würde. Wenn ich auch zugeben will und durch eigene Beobachtung es zuzugeben genöthigt bin, dass selbst in kleinen Dörfern mit einer Einwohnerzahl von wenigen hundert Seelen, wie hier im Kreise Jerichow I., wo von 125 Dörfern nur wenige die Einwohnerzahl von 500 haben, die Erkrankten die Zahl von 30 und auch wohl mehr erreichen können, so wird das doch kaum jemals auf Ein Mal der Fall sein, sondern während der sich oft genug durch Wochen hinschleppenden Dauer der Krankheit. Dazu aber kommt dann noch, dass viele dieser Kranken und die Angehörigen derselben durch keine Vorstellungen zu bewegen sind, ihre Häuslichkeit zu verlassen, und wäre es die erbärmlichste, und in ein Lazareth zu gehen, sei es auch noch so gut eingerichtet. Dazu fordert der Herr College noch (S. 94, S.-A. S. 8), dass der Lazaretharzt, sowie das sämmtliche Lazarethpersonal während der Action (d. h. doch wohl während der Dauer der Epidemie) in dem Lazareth Wohnung, Heizung und Verpflegung haben soll. Aus dieser Forderung ist wohl der Schluss zu ziehen, dass er daselbst sich vollständig häuslich niederlassen und nicht bloss während der Dauer der nothwendigen Krankenbesuche daselbst verweilen müsste. Woher aber, frage ich, sollen dann alle Aerzte

Digitized by Google

kommen? und sollen sie die andere Praxis, welche sie haben und in der doch auch Cholera- und Typhusfälle vorkommen können, ganz aufgeben? — Ich habe bei der letzten hier im Kreise herrschenden Cholera-Epidemie im September 1873 mit einem Male den Auftrag gehabt, sieben verschiedene und sehr weit von einander entfernte Ortschaften zu besuchen, den Ausbruch der Seuche festzustellen und die nothwendigen polizeilichen Massregeln anzuordnen. Hier wären also nach den in Rede stehenden Vorschlägen mit einem Male 7 mobile Lazarethe, 7 Aerzte und 70 andere dienende Personen nothwendig gewesen. — Ich wende mich jetzt zu den Krankheiten, welche von dem Herrn Collegen als solche bezeichnet werden, deren epidemisches Auftreten die Errichtung mobiler Lazarethe und Anstellung von Lazarethärzten erheischen sollen. — Nach den schon seit dem Jahre 1835 bestehenden Allerhöchsten Verfügungen sollen bei Ausbruch ansteckender Krankheiten Massregeln gegen deren Ausbreitung getroffen werden. Es sind in dem Regulativ genannt: Cholera, Typhus, Ruhr, Pocken, Masern, Rötheln, Scharlach, contagiöse Augenentzündung, Syphilis, Krätze. Es sind diese Anordnungen auch jetzt noch in Kraft; und wenn auch nicht von Errichtung derartiger mobiler Lazarethe, wie sie in dem hier besprochenen Entwurfe gefordert werden, die Rede ist, so ist doch bei solchen Veranlassungen nach Möglichkeit für die nothwendige Unterbringung und Absonderung der Kranken von den Gesunden Sorge getragen; und ich kann daher auch hier nicht die Nothwendigkeit, ja nicht ein Mal den grossen Nutzen einsehen, welchen die kostspielige Einrichtung, wie sie der Entwurf fordert, haben würde. Ich rede wohlbedacht von einem „nicht ein Mal grossen Nutzen", und zwar deshalb mit Fug und Recht, weil sich die Personen, zu deren Besten solche kostspielige Anstalten errichtet werden, doch stets gegen deren Benutzung sträuben, wie ich im Vorstehenden bereits zu bemerken veranlasst war; und dazu sie zu zwingen, hat Niemand ein Recht. Sie müssen sich den, ihre freie Bewegung hindernden Massregeln unterwerfen, und das thun sie auch grössten Theils. Für solche, welche keine Angehörige haben, also vereinzelt und jeder Abwartung und Pflege ermangelnd daliegen würden, ist überall doch leichter, das Nothwendigste zu beschaffen, als ein Lazareth zu errichten. Was aber Syphilis- und Krätzkranke anbetrifft, so ist den Forderungen des Herrn Collegen schon immer Genüge geleistet, indem solche, wenn sie nicht eine geeignete Häuslichkeit haben und ihr Leiden zur Kenntniss der Polizeibehörde kommt, in das nächstgelegene Krankenhaus geschickt worden sind. Ich will hier gleich auf das S. 102 (S.-A. S. 17) Gesagte kommen, dass nämlich die grosse Verbreitung von Krätze und Syphilis auf dem Lande wohl nicht geläugnet werden könne. Nachdem ich seit 30 Jahren als Kreisphysikus und als Arzt seit 46 Jahren nicht in grossen, sondern in kleinen Städten gewohnt habe und auf dem Lande beschäftigt gewesen bin, muss ich das doch in Abrede stellen, namentlich was Syphilis anbetrifft. An dieser Krankheit leiden, was die Landleute anbetrifft, allerdings öfters solche junge Leute, welche ihrer Militärpflicht genügen, also eigentlich dann Stadtbewohner sind; sie werden aber auch bei der regelmässig wiederkehrenden, durch den Militär-Arzt vorzunehmenden Untersuchung sofort in Behandlung genommen und

Digitized by Google

geheilt. Was nun die Krankheiten Milzbrand und Rotz anbetrifft, deren S. 90 1. (S.-A. S. 5) Erwähnung geschieht, so können dieselben bei Rindvieh und Pferden wohl eine grössere Verbreitung gewinnen, vielleicht zur Epizootie werden, aber beim Menschen wohl nie, niemals also zur Epidemie sich gestalten. Der Rotz kommt beim Menschen als solche Krankheit, wie er bei den Pferden ist, wohl überhaupt nicht vor, sondern trägt bei ihm, wenn er inficirt ist, einen anderen Charakter, und zwar nach den von mir gemachten Beobachtungen — freilich nur zwei Fälle — den eines bösartigen Typhus; oder aber, nach den Erkundigungen, welche ich bei hier jetzt wohnhaften Artillerie-Officieren eingezogen habe, es findet eine nur locale Infection statt, so dass die mit dem Rotzgift besudelten Theile anschwellen. Die von Milzbrand Inficirten pflegen aber schnell zu sterben, und schwerlich wird jemals bei Auftreten derartiger Leiden, eben weil sie stets nur Einzelfälle bleiben, die Errichtung von Lazarethen nothwendig werden.

Da ich glaube, nun nachgewiesen zu haben, dass die von dem Herrn Collegen gemachten Vorschläge zur Errichtung von mobilen Lazarethen nicht wohl ausführbar sind, so gehe ich zum Schluss dieser Erörterungen über, um nicht zu viel Raum hier in Anspruch zu nehmen und bemerke nur noch, dass nach meinem Dafürhalten die amtlichen Functionen des Kreisphysikus dieselben bleiben können, wenn auch mancherlei eine Aenderung der Verhältnisse wünschenswerth macht. Der Schluss aber, der das Attestwesen betrifft, beweist nach meiner subjectiven Ueberzeugung — welche wahrscheinlich von vielen Collegen wird getheilt werden — wieder, dass der Herr Verfasser die Verhältnisse einer sehr grossen Stadt, wie ja Berlin doch ist, im Auge gehabt hat. Das Attestwesen, selbst wenn vom Kreisphysikus alle die Atteste ausgestellt würden, welche von ihm gefordert werden, würde doch immer noch nicht als erhebliche Nebeneinnahme figuriren können, wenn das in früheren Zeiten vielleicht ausnahmsweise ein Mal hätte sein können. Früher, wo noch ein harter Gläubiger seinen nicht zahlenden Schuldner — gleichviel ob er nicht zahlen kann oder blos nicht wollte — in Haft bringen lassen konnte, wurden von dem letzteren wohl öfter Atteste verlangt, dass ihr Gesundheitszustand die Haftvollstreckung verbiete; eine erhebliche Einnahme durch solche Atteste könnte aber immer doch nur in grossen Städten und gewerbreichen Bezirken, und auch nur dann erzielt werden, wenn recht viele solcher Atteste per nefas gegeben wären, da ja die meisten Menschen doch gesund sind. Der Schuldarrest hat aber aufgehört. Es fragt sich also hier, welche Atteste werden gewöhnlich gefordert, und welche müssen, wenn sie Geltung haben sollen, vom Kreisphysikus ausgestellt werden? Nun, die meisten Atteste, welche von mir gefordert, aber sehr selten ausgestellt werden, könnte auch jeder andere Arzt geben. Wenn nämlich eine vergnügliche Schlägerei stattgehabt hat, pflegen diejenigen, welche eine Beule, eine Contusion oder Sugillation und besonders auch eine blutende Verletzung davongetragen haben, vom Kreis-Physikus ein Attest zu fordern, um den Schädiger zu verklagen. Da es sich fast niemals um schwere oder erhebliche Verletzungen handelt, so haben sich solche Leute bekanntlich zum Schiedsmann zu begeben und bedürfen der Zeugen und nicht eines ärztlichen Attestes. Sind das nun

Digitized by Google

etwa Fälle, aus welchen der Kreisphysikus eine bedeutende Nebeneinnahme erzielt? Diese Leute gedenken auch kaum jemals, das von ihnen geforderte Attest zu bezahlen, sondern meinen, das müsse der Verletzende. Die Atteste aber, welche der Kreisphysikus ausstellen muss, wenn sie Geltung haben sollen, sind etwa folgende: 1) in rein militärischen Angelegenheiten, z. B. für marschunfähige Soldaten, wenn eben kein Militärarzt am Orte ist; 2) für kranke Beamte, wenn Badereisen etc. nothwendig sind. Beide Arten Zeugnisse müssen aber unentgeltlich ausgestellt werden. 3) Für Beamte, welche, weil sie dienstunfähig geworden sind, den Abschied nehmen und Pensionirung beantragen wollen. Wenn solche vielleicht im Stande sind, für das ihnen nothwendige Attest 20 Sgr. bis 1 Thaler zu bezahlen, kommt dies wohl häufig vor? 4) Für solche Personen, welche ein Gesundheitsattest haben müssen, weil sie in den Staatsdienst treten wollen. Diese Fälle sind auch nicht zahlreich und solche Personen, meistens verabschiedete Militärs, haben auch noch andere Atteste, welche dem Kreisphysikus vorgelegt und von diesem berücksichtigt werden müssen. Auch diese werden wohl meistens gratis ausgestellt. 5) Endlich kommen, und hauptsächlich, solche Leute, welche, weil sie krank und erwerbsunfähig sind, ihren Sohn, dessen Beistand sie nicht missen können, vom Militärdienste reclamiren wollen. Sollten diese Fälle einen so reichen Nebenverdienst bieten können? Gewiss nicht, denn es sind niemals wohlhabende Männer oder Frauen; und dabei ist auch nicht ausser Acht zu lassen, dass nicht bloss der Kreisphysikus ein Attest auszustellen hat, sondern auch die Ortsvorsteher und sonstige Polizeibehörden über die hier in Betracht kommenden Verhältnisse gefragt werden. Ich kann zum Schlusse dieser meiner Auslassungen dem Herrn Collegen versichern, dass ich im Laufe des Jahres, obgleich der Kreis fast 33,000 Bewohner hat, nicht ein halbes Schock Atteste schreibe, welche amtlicher Art wären; und wenn davon noch die unentgeltlich zu schreibenden abgezogen werden, so kann daraus gewiss keine erhebliche Nebeneinnahme erwachsen — Ich muss endlich noch bemerken, dass zu der Verrichtung der II. 6. S. 92 (S.-A. S. 6) geforderten dienstlichen Obliegenheiten in den wenigsten Kreisen viel Gelegenheit und Veranlassung sich finden würde, weil es an solchen Anstalten fehlt, welche l. c. aufgezählt sind.

---

3) Zur Sanitätsreform.

Von

Dr. **Peters**,
Kreisphysikus in Obornik.

Der Entwurf zur Sanitätsreform von Dr. *v. Foller*, wie er in dem vorletzten Hefte dieser Zeitschrift Seite 88—103 niedergelegt ist, veranlasst mich, in meiner Stellung als Landarzt und Kr.-Physikus, auch meine Ansichten über eine etwaige Reform in Kürze mitzutheilen.

Digitized by Google

Zunächst stimme ich mit dem Verfasser des Entwurfs darin vollständig überein, das die Reform in erster Reihe die Verhältnisse auf dem platten Lande zu berücksichtigen haben wird, weil hier einerseits die schreiendsten Missstände herrschen, die dringend eine Abhülfe erfordern und anderseits die weitere Ausbauung des Systems in der That nur von hier aus erfolgen kann. Wenn jedoch der erwähnte Entwurf als Angelpunkt in dieser Frage die Nothwendigkeit bezeichnet, bei Epidemien den Erkrankten wirkliche Hülfe zu leisten, so gehe ich vielmehr von der Ansicht aus, dass die anzustrebende Reform vor Allem und in erster Reihe den Zweck im Auge haben muss, das Volk permanent in einem relativ gesunden Zustande zu erhalten. Zu diesem Zwecke muss zunächst der öffentlichen Gesundheitspflege in höherem Masse das Recht zugesprochen werden, auf das Thun und Treiben der Menschen, um mich kurz auszudrücken, einen bestimmenden Einfluss auszuüben. Die gewöhnlichen, ich möchte fast sagen die normalen sanitären Verhältnisse des Volkslebens bieten bereits der öffentlichen Gesundheitspflege so viele Angriffspunkte, dass es wahrlich des Ausbruchs einer verheerenden Epidemie nicht bedarf, um die Gesetzgebung an die endliche Reform des Sanitätswesens dringend zu machen. Der Ausbruch einer Seuche in einem Kreise oder einer Provinz setzt dieselben gewissermassen in einen Kriegszustand; ihn zu bekämpfen werden stets ausserordentliche Massregeln zu ergreifen sein, die der Natur der Seuche und ihrer Ausbreitung angepasst werden müssen. Ich glaube nun zwar wohl, dass die mobilen Lazarethe im Sinne des genannten Entwurfs zur Bekämpfung der Seuchen sehr viel beitragen würden, möchte jedoch die Anzahl derselben mindestens um das sechsfache vermehrt wissen, da der Geldpunkt hierbei meiner Ansicht nach gar nicht in Frage kommen kann.

Doch, wie gesagt, ich will bei meinen Ausführungen weniger den Ausnahmezustand, das Herrschen einer Epidemie, als vielmehr die gewöhnlichen Verhältnisse im Kreise, soweit sie Gegenstand der öffentlichen Gesundheitspflege sind, berücksichtigen und werde daher nur meine Ideen über die Organisation des Kreissanitätswesen darlegen, weil dies der Gipfel und Angelpunkt ist, um den sich die ganze Reform dreht.

Spreche also zunächst von den Kreisphysikern. Ich stimme aus vollem Herzen darin überein, dass es endlich mal an der Zeit ist, die Physiker aus der Zwischenstellung, in der sie sich dem Staate und dem Publicum gegenüber befinden, herauszureissen und zwar zum Wohle des Staats und der Gemeinde. Ich habe die feste Ueberzeugung, dass jeder Physiker nicht nur die Bedeutungslosigkeit seiner jetzigen Stellung empfindet, sondern dass er auch das beschämende Bewusstsein mit sich umher trägt, dass seiner Stellung vor dem Publicum nicht die Achtung gezollt wird, die ihr gebührt. Ich habe ferner die Ueberzeugung, dass, wenn diesen Zuständen nicht sehr bald Abhülfe geschaffen wird, die Besetzung der Physikatsstellen sehr bald auf Schwierigkeiten stossen wird, dass es mindestens schwer halten wird, tüchtige strebsame und gewissenhafte Aerzte für die Physikate zu erwerben. Es liegt dies vorzüglich daran, dass dem Physiker nicht die Unabhängigkeit in seiner Stellung gewährt wird, wie sie jedem andern Beamten zu Theil wird. Er soll Berather und Sachverständiger des Staates,

Digitized by Google

der Gerichte, kurz aller möglichen Behörden sein und soll gleichzeitig der Arzt derselben Personen sein, zu deren Nachtheil er häufig in diesen Sachen Gutachten abzugeben hat. Wie häufig hierbei Collisionen vorkommen, wird mir jeder Physikus zugestehn, dessen amtliches Gewissen nicht eine gewisse Dehnbarkeit besitzt. Dass der Glaube an diese Dehnbarkeit des amtlichen Gewissens unter dem Publikum ein sehr starker und weit verbreiteter ist, davon kann man sich leider nur zu häufig überzeugen durch die Zumuthungen, die den Medicinalbeamten von allen Seiten der Gesellschaft, von Hoch und Niedrig, Gebildet und Ungebildet, bezüglich der Ausstellung von Attesten, gemacht werden. Es leuchtet ein, dass der gewissenhafte Beamte bei strenger Pflichterfüllung sich bei solchen Gelegenheiten häufig die Ungnade des Publikums zuzieht, deren Folge die Entziehung der ärztlichen Praxis ist. Ich habe nie mehr das Unwürdige meiner Stellung empfunden als in solchen Augenblicken, wo mir derartige Zumuthungen gemacht wurden und habe mir hierbei auch sagen müssen, dass das Publikum es nicht in der Weise wagen würde, die Sanitätsbeamten mit unsaubern Anträgen zu belästigen, wenn der Staat die Stellung der Beamten als eine vom Publikum unabhängige hingestellt hätte. Dass unter diesen Umständen der Kampf um die Existenz dem Beamten die Pflichterfüllung sehr schwer macht und mitunter vielleicht den Sieg über das Gewissen davon trägt, daran ist zum grossen Theil der Staat mit schuld, indem er ihm solche Zwitterstellung angewiesen hat.

Um diesem grossen Uebelstande abzuhelfen, hat der Staat in seinem Interesse den Medicinalbeamten eine vom Publikum vollständig unabhängige Stellung zu geben, wie eben jedem andern Beamten. Hierzu ist es in erster Reihe nothwendig, dass der Physikus sich aller Privatpraxis enthalte, dass er überhaupt alle Amtsverrichtungen, auch die Ausstellung von Attesten und Gutachten ohne eigenen Vortheil auszuführen hat. Wird mir der Einwurf gemacht, dass der Physikus ohne Privatpraxis denn doch wohl zu viel Musse habe und nicht recht wissen würde, was er mit der Zeit anfangen solle, so muss ich diesen Einwurf dahin widerlegen, dass demselben als Organ der Gesundheitspflege so viele nothwendigen Amtsgeschäfte zur Ausführung obligen, dass er eigentlich überhaupt garnicht an die Betreibung von Privatpraxis denken kann. Ich kann jedoch keineswegs dafür plaidiren, dass der Physikus überhaupt keine ärztliche Praxis betreiben darf; ohne ärztliche Beschäftigung kann ich mir ein segensreiches Wirken des Physikus nicht vorstellen; ich will nur nicht, dass er Privatpraxis gegen Entgeld betreibe und mache daher folgenden Vorschlag. Wie ich glaube, liesse es sich sehr leicht ausführen und würde einem schreienden Bedürfniss auf dem Lande abhelfen, wenn jeder Kreis zur Errichtung und Unterhaltung eines Kreiskrankenhauses von mindestens 30 Betten, welches dem Physikus als Leiter und Arzt zu unterstellen wäre, obligatorisch angehalten würde. Wenn man Gelegenheit gehabt hat, mehre Jahre auf dem Lande in hiesiger Provinz als Arzt zu fungiren, so wird man sich des Eindruks nicht erwehren können, dass man sich in der That vorkommt wie ein Soldat ohne Waffen. Da sieht man Krüppel der verschiedensten Art, halb Blinde, Taube und sonst Unglückliche, bei denen es sich nach

Digitized by Google

genauerer Feststellung der Krankengeschichte denn doch sehr häufig herausstellt, dass diesen Armen noch hätte geholfen werden können, wenn sie zur rechten Zeit hätten Aufnahme in einem zweckentsprechenden Krankenhause finden können. Diese Unglücklichen, von denen man fast in jeder Gemeinde einige Exemplare sehen kann, liefern ein trauriges Beispiel von der Fürsorge der Gemeinden und treten als schwere Ankläger gegen die Gesetzgebung auf, die ihr Unglück hätte mildern können. Von besonderm Nutzen würde ein derartiges Krankenhaus auch für alle contagiösen nicht epidemischen Krankheiten sein und hebe ich besonders die Krätze, Syphilis und die granulöse Augenentzündung hervor, von welchen die beiden letztgenannten Krankheiten sich selbst überlassen nicht nur das betroffene Individuum zu Grunde richten, sondern auch durch die Art ihrer Ansteckung und Weiterverbreitung als gemeingefährlich zu betrachten sind.

Ich führe ferner an die vielen Unglücksfälle, wie sie heute ja mit der wachsenden Industrie so häufig vorkommen, welche ja grösstentheils doch nur in einem geordneten Krankenhause entsprechend behandelt werden können. Ich hebe ferner hervor, dass eine grosse Anzahl von acuten und chronischen Krankheiten auf dem platten Lande des nothwendigen ärztlichen Beistandes vollständig entbehrt, da nur der wohlhabende Mann dort im Stande ist, sich bei langen Krankheiten dauernd die Hülfe eines Arztes zu verschaffen. Was für eine segensreiche Thätigkeit würden die Krankenhäuser auf diesem Felde entwickeln können! Die Hülfe, die der Arzt den schwer erkrankten Arbeitern auf den Dominien bringt, ist im Verhältniss zu der Pflege im Krankenhaus gleich 0 anzusetzen. Freilich müssten die Krankenhäuser dann auch anders erbaut und eingerichtet sein als jetzt, wo Jeder schon einen Fieberfrost bekommt, wenn er von der Aufnahme ins Krankenhaus hört.

Es ist sehr bedauerlich, dass der Kreis so wenig für die Wiederherstellung der erkrankten und verunglückten Insassen thut, weshalb das Einschreiten des Staates, um diesen Missständen abzuhelfen, eine zwingende Nothwendigkeit ist. Wenn der Staat ungeheure Summen aufwendet, um seinen Unterthanen den Rechtsschutz angedeihen zu lassen, dann sollte er die Wichtigkeit des Gesundheitsschutzes nicht so gering anschlagen, zumal der hierzu erforderliche Kostenaufwand so geringfügig ist, dass er kaum in die Wagschale fallen dürfte.

Nicht unerwähnt kann ich lassen die plötzlich auftretenden und transitorischen Geistesstörungen, für welche ein derartiges Kreiskrankenhaus gleichfalls am Platze wäre. Trotzdem es allgemein zugegeben wird, dass die Behandlung der Geisteskranken möglichst frühzeitig, d. h. im Beginn der Erkrankung stattfinden muss und zwar in einer Anstalt, ausserhalb der bisher gewohnten Umgebung, so wird diesem Princip bei dem jetzigen System der Aufnahme in Irrenanstalten jedoch wenig Rechnung getragen. Bei der Ueberfüllung der Anstalten und dem schleppenden Geschäftsgange vergehen mindestens immer erst mehrere Wochen, ehe die Aufnahme dieser Kranken ermöglicht wird. Dass während dieser Zeit die Unglücklichen der Familie resp. der Gemeinde bedeutende Unbequemlichkeiten machen, dass der Zustand der Kranken selbst sich in erheblicher Weise

Digitized by Google

verschlimmert und die Prognose dann um Vieles schlechter wird, muss doch Jedem einleuchten. Würden derartige Kranke jedoch bis zu ihrer definitiven Unterbringung in einer Irrenanstalt in die Kreislazarethe gebracht, so würde diesen Uebelständen zum Nutzen der Kranken und der Umgebung in einfacher Weise abgeholfen werden können. Als Illustration zu dem eben Gesagten will ich Folgendes hiermit zur Kenntniss bringen: Vor mehreren Tagen machte ich in einer gerichtlichen Blödsinnigkeits-Erklärungssache einen Vorbesuch bei einem Geisteskranken, welcher in einer kleinen Stadt im hiesigen Kreise wohnt. Dort angekommen erfuhr ich, dass der Kranke, da er gemeingefährlich sei, in dem Arrestlokal untergebracht sei. Ich begab mich dorthin und fand in einer halbdunklen Kammer, wo weder Sonne noch Mond hineinscheint, aus welcher mir ein feuchter unangenehmer Modergeruch entgegen duftete, ein Jammerbild in der Person des Gesuchten an einer Kette angeschlossen auf einem Strohsack liegend. Auf meine Frage, wesshalb die Person noch immer nicht in einer Irrenanstalt sei, da doch meinerseits bereits vor langer Zeit die Nothwendigkeit der Aufnahme bescheinigt worden, erhielt ich zur Antwort, dass die Sache durch Hin- und Herschreibereien sich bis jetzt verzögert habe. Beiläufig bemerkt, hatte ich bereits am 21. November 1873 die Nothwendigkeit der Aufnahme bescheinigt und am 19. Februar 1875, also nach 1¼ Jahr, finde ich diesen Unglücklichen angeschlossen an Ketten, ohne Licht, Luft und Bewegung, den 3 Hauptbedingungen des Lebens, fern von jeder menschlichen Berührung in einem Zustande des Jammers und des Elends. Die Polizeiverwaltung hatte ihre Schuldigkeit gethan, sie hatte ein gemeingefährliches Individuum unschädlich gemacht; ein Kreiskrankenhaus, in welchem der Unglückliche bis zu seiner definitiven Ueberbringung in eine Irrenanstalt wenigstens eine menschliche Behandlung gefunden hätte, existirt hier nicht.

Wie lange der Kranke in seiner Gefängnisszelle an Ketten geschmiedet noch warten wird, bis seine Aufnahme in die Anstalt ermöglicht wird? Wer kann das wissen?! — —

Neben der Heilung von Krankheiten müssen die Kreiskrankenhäuser doch noch eine andere Aufgabe erfüllen, ich meine die Ausbildung von Heilgehülfen und Krankenwärtern. Ich glaube die Thatsache als bekannt hinstellen zu müssen, dass es zur Zeit einer Epidemie eigentlich weniger an ärztlichen Kräften mangelt, als vielmehr an solchen, welche geeignet und tüchtig sind, die von dem Arzte angeordneten Massregeln auszuführen. Es fehlt vorzüglich an geschulten Krankenwärtern etc., ohne welche der Arzt zur Zeit einer herrschenden Seuche wenig auszurichten vermag. Es muss den Physikern als Leiter des Krankenhauses zur Pflicht gemacht werden, jährlich eine bestimmte Anzahl von Wärtern und Heilgehülfen auszubilden, Personen die nebenbei noch andere Berufsgeschäfte betreiben und deren eigentliche Thätigkeit erst beginnt, sobald der Feind, die Epidemie, im Lande ist. Wahrlich, die Bekämpfung der Seuchen würde erfolgreicher gewesen sein, wenn man der Beschaffung eines tüchtigen Wartepersonals, welches auch mit dem Desinfectionsverfahren vollständig vertraut wäre, mehr Sorgfalt gewidmet hätte.

Digitized by Google

Ich komme zu einer anderen Hauptbeschäftigung des Physikus, zu der Handhabung des Impfgeschäfts. Soll der Impfzwang den erstrebten Nutzen haben, so halte ich es für absolut nothwendig, dass in jedem Kreisbezirk nur ein Impfarzt angestellt werde und zwar der Physikus. Er allein wird, da er sich mit sonstiger curativer Privatpraxis nicht beschäftigen darf, die Musse finden, die Impfungen in der durch das Gesetz vorgeschriebenen Weise und Gewissenhaftigkeit auszuführen, gerade er wird die Nothwendigkeit für Sammlung von statistischem Material besonders einsehen müssen, da sich sein Lebensberuf ja vor Allem der Pflege der öffentlichen Gesundheit zugewendet hat. Für jeden andern beschäftigten Arzt wird die Uebernahme eines Impfbezirks (ich spreche immer nur von den ländlichen Verhältnissen) sich mit den sonstigen Pflichten seiner Praxis schwer vereinigen lassen und es wird wohl oft der Fall eintreten, wo er den Impftermin nur oberflächlich und leicht wahrnimmt, da ihn die anderweitige curative Praxis zur grössten Eile drängt. Er wird, wie sie es in der That für ihn ja auch ist, diese Beschäftigung immer nur als Nebenamt ansehen und Nichts kann bei Handhabung der allgemeinen Impfung, wo ja auf so Vieles zu sehen ist, schädlicher sein als der Mangel an gehöriger Musse.

Besorgt dagegen der Physikus als Organ der öffentlichen Gesundheitspflege das Impfgeschäft, so sind diese Nachtheile nicht zu befürchten, da er einerseits durch keine Rücksichten gegen seine Patienten behindert ist, andererseits auch bei ihm ein tieferes Verständniss und regeres Interesse vorauszusetzen sein dürfte. Als Beihülfe muss dem Physikus ein Schreiber oder noch besser Heilgehülfe (zur Abnahme von Lymphe) mitgegeben werden, damit der Impfarzt vollständig Musse hat, sich nur der Impfung und der genauen und sorgfältigen Beantwortung aller der Fragen zu unterziehn, deren Prüfung nicht nur im Interesse des Impfgeschäfts absolut nothwendig, sondern auch für die medicinische Stastistik von höchstem Interesse ist. Auch ist noch ein anderer Grund, der mich bestimmt, das Impfgeschäft einzig und allein dem Physikus zu überlassen. Durch das Impfgeschäft nämlich wird dem Physikus eine sehr günstige Gelegenheit geboten, sich von allen Verhältnissen und Zuständen im ganzen Kreise, so weit sie die öffentliche Gesundheitspflege angehen, dauernd und wiederholt zu überzeugen, ohne hierbei dem Staat resp. dem Kreise Kosten zu verursachen. Die Revision aller öffentlichen Anstalten als Gefängnisse, Schulen, Fabriken, Krankenhäuser, so wie auch die Inspection der Apotheken kann theilweise bei dieser Gelegenheit sehr gut besorgt werden. — Nach Schluss eines jeden Impftermins muss der Physikus in einer besonders dazu angesetzten Sprechstunde allen Personen Gehör geben, die ihn bezüglich von Krankheiten oder andern die öffentliche Gesundheitspflege angehenden Dingen zu consultiren wünschen. Der Nutzen derartiger öffentlicher Consultationen ist keineswegs gering anzuschlagen, da einerseits hierdurch Allen Gelegenheit gegeben wird, sich über die angeregten Gegenstände Rath zu erbitten, anderseits der Physikus selbst hierdurch in die Lage kommt, die sanitären Verhältnisse des Kreises in leichter Weise zu übersehen und dem entsprechende Massregeln, z. B. die Verfügungen der Aufnahmen in das Krankenhaus etc., anzuordnen.

Digitized by Google

Vielen, die jetzt aus Mangel an Fürsorge dahinsiechen resp. arbeitsunfähig werden, würde durch dieses Verfahren noch geholfen werden können. Es versteht sich von selbst, dass diese ärztlichen Consultationen gratis zu erfolgen haben. — Ausser den beiden Hauptbeschäftigungen des Physikus, der Leitung des Krankenhauses und des Impfgeschäfts bleiben demselben natürlich noch eine Menge Obliegenheiten zu besorgen, die bisjetzt freilich nur auf dem Papier gestanden haben, deren Erfüllung jedoch unbedingt nothwendig erscheint. Ich gehe auf diese Functionen nicht näher ein; es sind dieselben, wie sie ja von allen Seiten anerkannt und in dem Entwurf von Dr. *v. Foller* näher aufgezeichnet worden sind. — Zum Schluss noch etwas über den Geldpunkt. Ich habe die Ueberzeugung, dass der Mehraufwand von Kosten bei Durchführung der vorgeschlagenen Reform ein äusserst geringer sein würde. Die Kosten der Erbauung resp. Einrichtung der Kreiskrankenhäuser muss der Staat tragen, die Kosten der Verwaltung incl. des dem Physikus für die Leitung des Krankenhauses zu gewährenden Gehalts hat der Kreis zu tragen; ein Theil dieser Kosten, wenn auch nur ein geringer, wird durch die Einzahlungen der Kranken gedeckt.

Das Gehalt der Physiker würde neben den regelmentsmässigen Diäten und Reisekosten auf ca. 1000—1500 Thlr. festzusetzen sein, dagegen würden der Staatskasse zu Gute kommen die von den Kreisen zu zahlenden Impfgelder und sämmtliche Gebühren für Gutachten und Atteste, welche in der Form von Stempelmarken vom Publikum dem Staate zu zahlen sein dürften. Sparen würde auch der Staat das Gehalt der Kreiswundärzte, die vollständig in Wegfall kommen können. — Mit gerichtsärztlichen Geschäften können sich die Physiker nicht befassen, schon aus dem einfachen Grunde, weil sie, wenigstens im Sommer, wo fast die ganze Zeit durch Impfreisen ausgefüllt ist, keine Zeit dazu haben; auch würde es schwer durchführbar sein, dass von Seiten des Gerichts die Termine ohne Collision mit den Impfterminen anberaumt würden, zumal die Obductionstermine, zu welchen die Einladungen jetzt häufig nur wenige Stunden vorher per Draht erfolgen.

Es würde Sache der Gerichte sein, sich in geeigneter Weise ihre Sachverständigen zu verschaffen und könnten allerdings die frei werdenden Kr.-Wundarztstellen ihnen hier Ersatz bieten. —

Zuletzt noch eine Mahnung. Die Nothwendigkeit einer Reform des Medicinalwesens ist eine durch die gesetzgebenden Körper bereits seit einer langen Reihe von Jahren anerkannte, da schon im Jahre 1868 das Haus der Abgeordneten die Kgl. Staatsregierung aufgefordert hat, die Organisation der Medicinalbehörden einer Prüfung zu unterwerfen.

Woran, so können wir nun wohl fragen, liegt es denn, dass das Zustandekommen der Reform in unserer Zeit, der man ja doch von so vielen Seiten den Vorwurf macht, dass die Gesetzgebung zu schnell arbeitet, auf so viele Schwierigkeiten zu stossen scheint? Der Grund liegt vielleicht zum Theil darin, dass die Missstände, wie sie augenblicklich auf dem Lande bestehen, höhern Orts doch wohl nicht so genau bekannt sein dürften, um zur Eile anzutreiben, zum grossen Theil jedoch liegt die Ursache der Ver-

Digitized by Google

zögerung in Dingen, die allgemein bekannt sind, deren Erörterung ich jedoch an dieser Stelle nicht für opportun halte. —

Sollten diese wenigen Zeilen auch nur ein Geringes dazu beitragen, die bereits so lange schlummernde Frage der Sanitäts-Reform etwas zu beleben, so würde die Absicht des Verfassers, der sich nur innerhalb der Eingangs gezogenen Grenzen bei der Besprechung der Reform gehalten hat, alles Uebrige bessern und fähigeren Kräften überlassend, vollständig erfüllt sein.

5.

Amtlicher Bericht über die auf einer Reise nach Holland in Betreff des Liernur'schen pneumatischen Systems daselbst gesammelten Erfahrungen.

Vom

Präsidenten des Landes-Medicinal-Collegiums

Dr. **Reinhard**

und

Geheimen Med.-Rath Dr. **Merbach**

in Dresden.

Nachdem mit Genehmigung und im Auftrage des Kgl. Ministeriums des Innern die ergebenst Unterzeichneten in der zweiten Hälfte des Mai v. J. Holland besucht und in denjenigen Städten, in welchen das pneumatische System des Ingenieurs Hauptmann *Liernur* zur Entfernung der Fäcalien in Ausführung gebracht ist, dasselbe in seiner Wirksamkeit besichtigt und besonders in seiner gesundheitlichen Bedeutung soweit möglich geprüft haben, verfehlen sie nicht, dem Kgl. Ministerium Bericht über ihre dabei gesammelten Erfahrungen zu erstatten.

Das Liernur'sche System verfolgt den Zweck, die menschlichen Auswurfstoffe im frischen Zustande und auf eine für die Bewohner unmerkbare Weise aus den Häusern und aus der Stadt wegzupumpen, um sie dann noch vor ihrer Zersetzung und dadurch bedingten Werthverminderung der Landwirthschaft zur Verwendung zu übergeben. Wie bei allen Saugpumpen bedient es sich hierbei eines luftverdünnten Raumes, der durch eine Röhrenleitung mit den Aborten in den Häusern in Verbindung gesetzt werden kann und stellt denselben durch eine mit Dampf betriebene Luftpumpe her.

Digitized by Google

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass die dem Systeme zu Grunde liegende Idee etwas sehr Fremdartiges hat, und ist es daher nicht zu verwundern, dass Bedenken in grosser Zahl gegen die Ausführbarkeit desselben aufgetaucht sind. Wenn man es aber ausgeführt und nach nun fast dreijährigem Bestehen noch immer leicht und ruhig functioniren sieht, so müssen allerdings diese Bedenken schwinden.

Bis jetzt ist in Holland das System nur in den Städten Amsterdam und Leiden ausgeführt, und auch hier nicht durch die ganze Stadt, sondern nur in gewissen von der Behörde dazu gewählten Häuserblocks oder Carré's.

In Amsterdam, einer Stadt von nahezu 300,000 Einwohnern, wurde zuerst eine mit alten Häusern bebaute Strasse, die Fokke Simonsz Straat, damit auf städtische Kosten versehen, nachdem ein schmaler, aber sehr unreiner und stinkender Canal, Looyersloot, der die Hinterseite der einen Häuserreihe bespülte, verschüttet worden war, und ausserdem eine ausserhalb der Singelgracht (der alten Festungsgräben) im Bau begriffene Gruppe von Arbeiterwohnungen, der Gesellschaft „Bowkas" gehörig. Seitdem sind noch eine Anzahl anderer Häusergruppen grösstentheils am Aussenrande der Stadt, innerhalb wie ausserhalb der ehemaligen Festungsgräben gelegen, dazu gekommen, und zwar bestehen dieselben ausser einigen Wohlthätigkeitsanstalten, Kranken- und Pflegehäusern, der Mehrzahl nach aus Wohnungen für Arbeiter und kleine Geschäftsleute, zum Theil aber auch aus besseren Bürger- und selbst grösseren eleganten Wohnungen. Wie viel Häuser und eine wie grosse Bevölkerungszahl damit versehen war, konnten wir nicht in Erfahrung bringen, da die Zahl mit den fortschreitenden Neubauten sich unausgesetzt vergrössert und eine Zusammenstellung darüber in letzterer Zeit nicht gemacht worden ist. Es ist uns zwar eine solche von Seiten des Stadtbauamtes in Aussicht gestellt worden, jedoch bis jetzt uns noch nicht zugegangen*). Fünf dieser Häusergruppen, die bei der Weitläuftigkeit der grossen Stadt zum Theil in grossen Entfernungen von einander liegen, haben wir selbst besucht, und bei einer derselben, der obenerwähnten, der Bowkas gehörigen, der Entleerung der Aborte durch eine Locomobile beigewohnt.

Letztere Gruppe umfasst 132 in drei parallelen Reihen geordnete und nur aus einem Erdgeschosse mit je einer Arbeiterwohnung (Miethszins wöchentlich fl. 1. 75, circa 1 Thlr.) bestehende Häuser. Die Aborte befinden sich durchweg ausserhalb des Hauses, aber an dasselbe angebaut, sie waren vollständig geruchlos und zeigten im Innern eine überraschende Reinlichkeit, zumal da fast ausschliesslich Familien von Fabrikarbeitern und kleinen Handwerkern diese Wohnungen innehaben. Die Trichter dieser Aborte stehen durch gusseiserne, unterirdisch verlaufende Seitenröhren mit einer in der Mitte der Strasse liegenden Strassenröhre in Verbindung und

*) Sie ist in den letzten Tagen eingegangen und weist nach, dass bis 1. Mai v. J. acht Häusercomplexe von zusammen circa 8 Hectaren Grundfläche und mit über 4000 Einwohnern mit pneumatischer Canalisation versehen sind.

Digitized by Google

mündet letztere an dem einen Ende der Strasse in ein ebenfalls unterirdisches, aus Kesselblech luftdicht hergestelltes Reservoir. Neben diesem stand die mit einer Luftpumpe versehene Locomobile, sowie ein ebenfalls auf Räder gestellter, luftdicht geschlossener, eiserner Kessel (Tender), welche beide durch Pferde zur Stelle gefahren worden waren. Die Entleerung der Aborte dieser ganzen Häusergruppe geschah in der Weise, dass zunächst durch einen Gummischlauch das Reservoir mit der Locomobile und bez. der Luftpumpe in Verbindung gesetzt und eine Luftverdünnung in demselben erzeugt, die ausgepumpte Luft aber in die Kesselfeuerung geführt wurde, um deren riechende Bestandtheile zu verbrennen.

Nach Herstellung eines genügenden, an einem aufgeschraubten Manometer erkennbaren Vacuums wurde der das Reservoir von dem Strassenrohr absperrende Hahn geöffnet und alsbald strömte, wie wir uns an dem zuletzt vor 2 Tagen geräumten Aborte des einen Hauses überzeugen konnten, der Inhalt sämmtlicher Aborte durch die Rohrleitung in das Reservoir. In gleicher Weise wurde dann der Tenderkessel mit der Locomobile einerseits und dem Reservoir anderseits durch 2 Schläuche verbunden, in demselben ein Vacuum hergestellt, und dann der Inhalt des Reservoirs in den Tender übergeführt. Die Einführung der Fäcalien in das Reservoir, sowie ihre Ueberführung in den Tender geschah in wenigen Minuten, und ohne dass man von denselben etwas zu sehen oder zu riechen bekam, und nur bei dem Abschrauben der Schläuche erkennt man aus der von ihnen noch abtropfenden bräunlichen Flüssigkeit die Beschaffenheit des Inhalts, wie auch in diesem Momente einiger Geruch zu bemerken war.

Beiläufig ist hier noch zu erwähnen, dass bei dieser Häusergruppe im Anfange der Seitenröhren neben den Aborten sogen. Ballklappkasten eingeschaltet sind, wo ein Gummiball als Ventil wirkt. Diese Einrichtung ist später von Liernur als nicht ganz zweckentsprechend und überhaupt entbehrlich aufgegeben worden.

Bei einer zweiten sehr ausgedehnten Häusergruppe an der Stadhouders Kade zeigte man uns eine etwas modificirte Einrichtung, indem hier in dem Ballklappkasten ein Gitter eingeschaltet war, um das Eindringen grösserer Gegenstände in das Rohr zu verhindern. In der That waren in den früher hergestellten Anlagen einige Male Verstopfungen vorgekommen, die ein Aufbrechen der Rohrleitung nöthig gemacht hatten, und wobei man Holzklötze, Kaffeemühlen, Theekesselhenkel, Bürsten, Kleidungsstücke und selbst Steine in Hadern eingewickelt, zu entfernen gehabt hatte, Gegenstände, die jedenfalls aus Leichtfertigkeit oder auch aus Böswilligkeit in die Aborte geschoben worden waren. Neuerdings wird unmittelbar unter dem Aborttrichter ein eiserner Querstab in dem Anfangsstücke des Rohres angebracht, durch den grosse Körper zurückgehalten werden. Kleinere, welche neben denselben noch eintreten können, werden durch den Luftdruck mit fortgeführt und gelangen ohne Störung in das Centralreservoir, aus dem sie, wie z. B. Schuhe, Jacken u. s. w. von Zeit zu Zeit herausbefördert werden.

In der früher erwähnten Fokke Simonsz Straat, welche zuerst mit dem System versehen wurde, befindet sich eine katholische Volksschule mit Kinderbewahranstalt, in welcher circa 800 Kinder verkehren. Es waren

Digitized by Google

hier im Erdgeschoss und ersten Stock zusammen acht Abtritträume, jeder mit 4 Sitzplätzen, und ausserdem 2 mit je einem Sitze für die Lehrerinnen, aber mit Ausnahme von zweien waren auch diese, obwohl bei unserm Besuche seit 2 Tagen nicht geräumt worden war, vollständig geruchlos und sehr reinlich gehalten; in den beiden erwähnten, welche für die Knaben bestimmt sind, und welche daher eine Mehrzahl von Pissoirs enthalten, war allerdings ein ammoniakalischer Geruch sehr bemerklich, doch war es leicht zu constatiren, dass der Geruch nicht von den Aborten, sondern von diesen Pissoirs ausging. Denselben hat Liernur eine eigenthümliche, an sich zwar sehr zweckmässige Form gegeben, doch scheint, da sie aus Gusseisen bestehen, die dadurch bedingte rauhe Oberfläche derselben das Ansetzen von Harnniederschlägen und dadurch die Entwicklung des bekannten Geruchs sehr zu begünstigen.

Auch in einer vierten Häusergruppe, welche weit von den früher genannten entfernt am westlichen Stadtende nahe dem holländischen Bahnhofe liegt, und aus 128 dreistöckigen Häusern mit 378 theils kleineren, theils mittleren, und zusammen circa 2000 Menschen umfassenden Wohnungen besteht, wurden die besichtigten Abtritte, welche kurz zuvor entleert worden waren, rein und vollständig geruchlos gefunden. Ja als einen recht schlagenden Beweis, wie sicher man geworden war, dass mit dem Liernur'schen System die Aborte, bei nur der gewöhnlichen Vorsicht in Benutzung derselben, geruchlos erhalten werden, muss man es gelten lassen, dass selbst in besseren Wohnungen (5 Wohn- und bez. Schlafräume nebst Küche zu einem Miethzins von ca. 250 Thlr. jährlich) die Aborte in die Küchen eingebaut waren.

Im östlichen Theile der Stadt, unweit des Viehmarktes, befindet sich das Umfüllungsgebäude, ein geräumiger Schuppen mit ziemlich delabrirtem Dache, das vielleicht der Ventilation wegen nicht ausgebessert wird. Hierher werden die Kesseltender gefahren, nachdem sie bei den einzelnen Häusergruppen mit den weggepumpten Fäcalien gefüllt worden sind, und erfolgt hier durch die Locomobile mit Luftpumpe die Ueberfüllung ihres Inhalts in ein grosses, ebenfalls luftdicht geschlossenes und auf einem gemauerten Unterbaue erhöht aufgestelltes Reservoir, welches mit einer Reihe von Abzapfhähnen versehen ist, um die Fäcalien zum Transport ins Harlemer Meer und deren landwirthschaftlichen Verwerthung auf Fässer (Petroleumfässer) zu füllen. Dass beim Füllen des grossen Reservoirs sowohl, als der Fässer die austretende Luft keinen Gestank verbreiten kann, dafür ist zwar in ausreichender Weise Sorge getragen, doch konnten wir uns auch überzeugen, worüber schon von andern Seiten vielfach Klagen laut geworden sind, dass die Arbeiter bei dem Füllen der Fässer sehr nachlässig verfuhren und sie in einer Weise überlaufen liessen, dass sie sich selbst, den (übrigens gepflasterten) Fussboden und die Aussenseite der Fässer stark beschmutzten und daher in dem Gebäude ein sehr übler Geruch herrschte. Es wurde zwar nach Beendigung der Arbeit Alles mit Wasser wieder gereinigt, indess muss bei einem Fortbestehen dieses unverantwortlichen Gebahrens das Gebäude selbst als eine Gesundheitsschädlichkeit angesehen werden. Die gefüllten Fässer werden auf ein im nahe-

Digitized by Google

liegenden Canale befindliches Schiff verladen und mittelst desselben, wie gesagt, nach dem Haarlemer Meer verfahren. Ueber die Bedingungen, unter welchen der Pächter die so gesammelten Fäcalien von der Stadt geliefert erhält, haben wir nichts Genaueres erfahren, doch wurde uns mitgetheilt, dass der Pächter nicht selbst Landwirth ist, sondern nur als Zwischenhändler die Vermittlung zwischen der Stadt und den Käufern der Fäcalien bewirkt.

Bei den vielen Schwierigkeiten, den Verlusten an Geld und Zeit und den Verkehrsstörungen, welche der Transport der Locomobile und der Tender zu den zum Theil weit von einander entfernt gelegenen Häuserquartieren verursacht, und bei der Leichtigkeit, hierzu die vielfach verzweigten Canäle in der Stadt zu benutzen, ist zwar schon längst beschlossen, zum Ersatz für jene schwerfälligen Apparate ein Dampfschiff zu bauen, welches neben den erforderlichen Einrichtungen zum Auspumpen der Rohrleitungen und der Strassenreservoires auch Raum zur Aufnahme der täglich zu entfernenden Fäcalien von 30,000 Menschen erhalten soll, doch ist dieser Beschluss noch immer nicht ausgeführt, vielmehr fungiren, wie wir gesehen, die Locomobilen noch fort und hat man nur insofern ein Provisorium zur Minderung der Uebelstände neuerdings geschafft, als man ein altes Canalboot mit einer kleinen Dampfmaschine und einer Luftpumpe versehen hat. Dasselbe lag bei unsrer Anwesenheit im Umfüllungslocale in dem nahe befindlichen Canale. Inwieweit es sich bei der Räumung mit betheiligt, können wir nicht sagen. Der erwähnten Schwierigkeiten wegen erfolgt auch die Räumung jetzt nicht täglich, sondern in der Regel nur dreimal wöchentlich, bisweilen aber noch seltener.

Auch bei diesem unregelmässigen und mangelhaften Betriebe sind die Bewohner der Häuser, welche die Einrichtung besitzen, mit derselben ganz zufrieden und ist, wie uns im Stadtbauamte versichert wurde, seit einer längern Reihe von Monaten nicht eine einzige Beschwerde oder Klage über Störungen in der Einrichtung eingelaufen. Trotz der bisherigen ungünstigen finanziellen Resultate, trotz der Klagen einzelner Häuserspeculanten über die Preise der Hauseinrichtungen und trotz der Ungunst einzelner massgebender Persönlichkeiten in den städtischen Behörden gewinnt daher das System stetig an Boden und ist schon am 20. November 1872 vom Gemeinderathe die Ausdehnung desselben auf den ganzen südlichen neuen Stadttheil beschlossen worden, wie denn auch für einige Strassen- und Häusercomplexe die Einführung des Systems von den Interessenten selbst beim Rathe beantragt ist.

In Leiden, einer Stadt von circa 40000 E., in welcher das Liernur'sche System zuerst und zwar Ende 1871 zur Anwendung gekommen ist, sind ebenfalls nur einige Häusercarré's mit zusammen ca 140 Häusern und etwas über 1200 Bewohnern mit demselben versehen. Diese Häusercomplexe liegen nicht, wie in Amsterdam, durch die Stadt zerstreut, sondern alle neben einander, bestehen auch sämmtlich aus älteren Häusern, in welche die Einrichtungen des Systems nachträglich nicht ohne einige Schwierigkeiten hergestellt worden sind und zwar ganz auf städtische Kosten. Für

Digitized by Google

neu entstehende Häuserblocks ist die Einführung des Systems zwar ebenfalls obligatorisch gemacht, wobei die Stadt die Röhrenleitungen in den Strassen und bis an die betreffenden Häuser herstellt, doch waren solche, soviel wir sahen, noch nicht in Angriff genommen worden. Die Bewohnerschaft gehört auch hier grösstentheils der ärmern Volksklasse an.

Der Betrieb des Systems ist hier ein sehr geordneter und regelmässiger. Es wird dazu nicht mehr eine Locomobile, sondern eine stationäre Dampfmaschine mit Luftpumpe benutzt, welche in einem nahe bei den betreffenden Häusercomplexen und an einem Canale gelegenen Gebäude aufgestellt ist. In demselben befindet sich auch unterirdisch das Centralreservoir und, wie in Amsterdam, ein zweites grösseres auf einem Unterbaue erhöht aufgestelltes Reservoir zum Abzapfen der Fäcalflüssigkeit auf die Fässer.

Ein Pfründer- und Waisenhaus, welches in den mehrerwähnten Complexen liegt, wurde von uns vor der Entleerungsoperation besucht, und wurden auch hier die zu je 2 bis 4 neben einander und grösstentheils dicht an den Wohn- und Schulzimmern befindlichen Abtritte reinlich und vollständig geruchlos gefunden und nur die Pissoirs, welche im Hofraume neben einem solchen Abtritte angebracht waren, zeigten einigen Geruch nach zersetztem Urine.

Ausserhalb der Centralstation befindet sich noch ein Strassenreservoir. Der dabei behufs der Räumung stattfindenden Manipulation wohnten wir bei; sie wurde durch einen einzigen Arbeiter bewirkt, der nach Entfernung einer im Niveau des Strassenpflaster liegenden kleinen Eisenplatte auf einem der dann sichtbar werdenden Krahnen ein Manometer aufsetzte und, je nach den Bewegungen des den Grad der Luftverdünnung im Reservoir anzeigenden Zeigers desselben, abwechselnd mittelst eines auf den andern Krahnen aufgesetzten Schlüssels das Innere des Reservoirs mit der zu den Häuserabtritten führenden Rohrleitung behufs deren Entleerung und wieder mit dem nach der Centralstation führenden Rohre, durch welches die Luftpumpe wirkte, in Verbindung setzte. Das Einströmen der Fäcalflüssigkeit in das Reservior war deutlich zu hören, und war so das ganze Verfahren, durch welches eine grosse Anzahl Abtritte entleert wurden, in wenig Minuten beendigt.

In der Centralstation endlich wurden die Fäcalflüssigkeiten, nachdem sie aus dem Strassenreservoir und aus den sonstigen Rohrleitungen im unterirdischen Centralreservoir gesammelt und von diesem aus in der früher angegebenen Weise in das Hochreservoir übergepumpt waren, von diesem aus in Petroleumfässer gefüllt. Ganz ungleich dem hierbei in Amsterdam beobachteten Verfahren geschah hier diese Umfüllung unter gehöriger Benutzung der dazu bestimmten Apparate in der ordnungsmässigsten Weise, ohne dass ein belästigender Geruch dabei merkbar wurde, ja ohne dass man von den Fäcalien etwas zu Gesicht bekam. Insbesondere erfolgte die Ueberfüllung der Stoffe in die Fässer und die Schliessung der Spundlöcher ohne Entweichung übelriechender Gase und ohne das mindeste Ueberlaufen, sowie überhaupt ohne jegliche Verunreinigung der Umgebung, des Erdbodens und selbst des betreffenden Arbeiters.

Ueberraschend war die geringe Zahl der hier verwendeten Arbeitskräfte.

Digitized by Google

Soviel wir zu übersehen vermochten, waren einschliesslich des Maschinisten nur vier Männer bei dem ganzen Verfahren beschäftigt, und erfordert das letztere, vom Anheizen des Dampfkessels an gerechnet, täglich nur vier Stunden Arbeitszeit und in dieser kurzen Frist sind die Aborte von ca. 140 Häusern, ohne dass die Häuser betreten worden sind, und ohne sonstige Verkehrsstörung geräumt und ihr Inhalt zur Abfuhr aufs Land fertig gestellt worden.

Wegen dieser Abfuhr hat die Stadtgemeinde mit einem Landwirthe im Haarlemer Meerpolder einen Vertrag abgeschlossen, nach welchem er wöchentlich mindestens einmal die gefüllten Fässer, deren jedes reichlich 150 Liter enthält, abholen lässt und der Stadt das Hectoliter mit einem bestimmten Satze bezahlt. Bis Ende vorigen Jahres betrug der Preis eines Hectoliters 30 Cents (ca. 50 Pfennige). Den jetzt bestehenden Pachtvertrag, aus dessen Bestimmungen das Verfahren noch genauer zu erkennen ist, fügen wir hier in der Beilage sub A. in Uebersetzung bei.

Nicht ohne Interese, namentlich in land- und volkswirthschaftlicher Beziehung dürfte ein anderes Actenstück sein, das uns zugegangen ist, und welches wir ebenfalls in der Uebersetzung hier sub B. beizulegen uns gestatten. Es ist dies ein Bericht des erwähnten Pächters über seine mit der Verwendung der Fäcalien als Düngmittel auf seinem Landgute gemachten Erfahrungen. Das Landgut selbst liegt circa 22 Kilometer von Leiden entfernt, und ist also auf diese Entfernung der Transport der Fäcalien, allerdings in der Regel mittelst Wasserfracht, zu bewirken.

Es verdient hier noch erwähnt zu werden, dass, wie uns von dem Herrn Bürgermeister von Leiden selbst mitgetheilt wurde, die Einkünfte von dem Verkauf der Fäcalien bis zum Ende des Jahres 1873, wo der Preis noch 30 Cents für das Hectoliter betrug, die Betriebskosten ungefähr gedeckt haben, dass aber bei dem jetzt vereinbarten Preise von 40 Cents eine erhebliche Summe zur Verzinsung und Amortisation eines Theils des Anlagecapitals übrig bleiben wird.

Als ein dritter Ort, wo in Holland das Liernur'sche System eingeführt sei, wird oft auch die grosse Irrenanstalt der Provinz Nordholland, Meerenberg, genannt. Wir haben dieselbe zwar ebenfalls besucht, doch gehört diese Anstalt eigentlich nicht mit dazu, da dort die sämmtlichen Aborte in gewöhnliche Abtrittgruben münden, und nur die Räumung dieser Gruben auf pneumatischem Wege erfolgt.

Prüft man nun die Einrichtungen des Liernur'schen Systems vom hygienischen Standpunkte im Einzelnen, so ist zunächst in Betreff der Aborte zu bemerken, dass die unter dem Sitzbrette angebrachten Trichter (in der Regel aus Steinzeug gefertigt) eine so glücklich gewählte Form haben, dass ihre Innenwand bei nicht ganz grober Nachlässigkeit im Gebrauche nicht beschmutzt werden kann, wie wir denn selbst in allen den von uns besuchten Häusern an demselben nur ausnahmsweise und in sehr geringfügiger Masse eine Verunreinigung wahrgenommen haben. Es sticht dies sehr vortheilhaft ab von den hier bei uns gebräuchlichen, aus Chamotte-

Digitized by Google

masse hergestellten Einfalltrichtern, die stets beschmutzt sind, und ziemlich häufig zu den ekelhaftesten Zuständen Anlass geben.

Durch sehr einfache Vorkehrungen ist ferner dafür Sorge getragen, dass die im Momente der pneumatischen Entleerung in den Aborttrichter einströmende Luft die Person, die etwa in diesem Augenblicke den Abort benutzen sollte, in keiner Weise belästigen kann.

An die untere, etwa 11 Centimeter Durchmesser haltende Oeffnung des Trichters schliesst sich der Syphon des senkrecht absteigenden, aus Gusseisen oder Chamotte hergestellten Fallrohrs an. In diesem Syphon befindet sich ein gewisses Quantum Koth und Urin, welches die im Fallrohr befindliche Luft von der des Abtrittraumes abschliesst, sich natürlich bei jedesmaliger Benutzung des Abortes oder beim Einschütten des Inhalts von Nachtgeschirren erneuert, in seinem Niveau aber nur wenig schwanken kann. Es steht mithin mit einer Oberfläche von nicht ganz einem Quadratdecimeter mit dem Abortraume in Verbindung und könnte deshalb wohl eine Ausdünstung von derselben aus nach dem Abortraum stattfinden. In der That haben wir eine solche aber nirgends wahrgenommen, auch in Amsterdam nicht, wo die Räumung der Aborte doch nur 2 bis 3 Mal wöchentlich geschieht, und hat man jedenfalls auch deswegen sich nicht gescheut, wie schon berichtet wurde, die Aborte nicht nur dicht neben Wohnzimmern, sondern selbst in Küchen anzulegen. Der Grund dieser Geruchlosigkeit mag, abgesehen von der geringen freien Oberfläche der Excrementstoffe und ihrer öfteren Erneuerung, wohl hauptsächlich darin liegen, dass keine Bewegkraft von unten her die sich entwickelnden Gase austreiben kann, wie dies leider oft genug nicht nur bei den in Gruben oder in Tonnen mündenden Abtritten, sondern selbst bei nicht pfleglich behandelten Waterclosets wahrzunehmen ist.

Will man bei dem Vorkommen gewisser Infectionskrankheiten, namentlich der Cholera und des Typhus, bei welchen man den Ansteckungskeim in den Stuhlentleerungen, und zwar auch in den frischen, suchen zu dürfen glaubt, eine Gefahr für die übrigen Hausbewohner annehmen, im Fall die Dejecte des Kranken in den Syphon gelangen und da einige Zeit verweilen, so bietet sich gerade in dieser Einrichtung am bequemsten die Füglichkeit dar, sie an dieser Stelle gründlich zu desinficiren, während dies anerkanntermassen sehr unsicher ist, wenn sie bereits in die Grube oder Tonne gelangt sind und sich da mit grösseren Massen vermischt haben.

Von Liernur ist ein ziemlich einfacher Apparat angegeben worden, der mit dem Abortsitze in Verbindung gebracht, die Desinfection der einfallenden Stoffe bei jeder Benutzung des Abtritts mittels einer beliebigen Desinfectionsflüssigkeit gestattet und zwar so, dass dies unabhängig von dem Willen der betreffenden Person geschieht. Man kann zugeben, dass es wohl zweckmässig wäre, diesen Apparat in Krankenhäusern, die mit dem Liernur'schen System versehen sind, anzubringen, da die gehörige Versorgung des dabei befindlichen Reservoirs mit dem erforderlichen Vorrathe am gewählten Desinfectionsmittel durch Beamte des Hauses gesichert werden kann. Für Privatwohnungen aber, sowie für andere grössere Anstalten, wie Schulen, Casernen, Gefängnisse u. s. w., dürfte er entbehrlich sein,

Digitized by Google

und kann man sich im Bedarfsfalle auf das Einschütten des Desinfectionsmittels aus freier Hand beschränken.

Es möge übrigens hier, obwohl es die Hygiene nicht berührt, nicht unerwähnt bleiben, das man bei der circa 70 Centimeter betragenden Tiefe des Trichters von dem Inhalte des Syphons nichts sehen kann. Auch bei tiefem Einhalten eines brennenden Kerzchens konnten wir desselben kaum ansichtig werden. Es zeigt sich also insofern auch für das Auge nichts Verletzendes.

Endlich hat für diejenigen, denen das Bewusstsein, dass der Syphon nicht durch excrementitielle Stoffe, sondern durch Wasser verschlossen gehalten werde, von Werth ist, Liernur auch eine Art Watercloseteinrichtung hergestellt, die sich bei jedem Abort ohne besondere Schwierigkeit und ohne grössere Kosten, als ein gewöhnliches Watercloset erfordert, anbringen lässt. Er empfiehlt aber, da durch den reichlichen Wassergebrauch die Fäcalien eine Werthverminderung erfahren, oder, wo die gesammelten Stoffe zu Poudrette gemacht werden, ein stärkerer Kohlenverbrauch bedingt wird, eine Steuer auf jedes solches Watercloset zu legen, und berechnet das entsprechende Aequivalent zu $2\frac{1}{2}$ bis 3 Gulden pro Kopf und Jahr.

Was die weiteren Strecken des Systems anlangt, so bieten sie zu keinem hygienischen Bedenken weiter Anlass. An dem Syphon des Aborttrichters schliesst sich das senkrecht absteigende, durchweg 11 Centimeter im Lichten weite Fallrohr an, und setzt sich in das nach einer heberartigen Krümmung etwas geneigt verlaufende Seitenrohr fort, welches letzteres wieder in das Strassenrohr und durch dieses in das Strassen- oder bez. Centralreservoir mündet. So geschieht es, dass die Aborte einer grossen Anzahl von Häusern in sehr kurzer Zeit ohne dass letztere betreten werden, und ohne diese Bewohner derselben etwas davon gewahr werden, Tag für Tag geräumt, und die Fäcalien auf Fässer gefüllt aus der Stadt entfernt und dem Landbau zur Verwendung übergeben werden können, ohne dass sie auf ihrem Wege durch Gesicht- oder Geruch wahrzunehmen gewesen wären. Nur bei zeitweise leerstehenden Wohnungen scheint ein Auftreten der im Fallrohr befindlichen Luft durch den unter diesen Verhältnissen offen bleibenden Syphon in den Abortraum und weiter in Wohnräumen bisweilen stattfinden zu können, zumal wenn andere Theile des Hauses bewohnt sind und daher das Fallrohr nicht leer und trocken bleibt. In einem Hause zu Amsterdam wurde von uns in einer solchen Wohnung eine übelriechende Luft gefunden, doch blieb es allerdings zweifelhaft, ob dies auf dem angegebenen Grunde beruhte, oder etwa, was uns aus gewissen Gründen wahrscheinlicher dünkte, von faulendem, bei der Wandbekleidung verwendeten Leime herrührte. Wie dem aber auch sei, so würde unseres Erachtens dieser mögliche Uebelstand, wenn er einmal constatirt ist, sich ohne Schwierigkeit auf technischem Wege verhüten lassen.

In wenigstens mittelbarer Beziehung zur Gesundheitspflege steht auch die weitere Verwerthung der durch das Liernur'sche System gesammelten fäcalen Stoffe, indem sie einer intensiveren Bodencultur und somit einer reichlicheren Production von Nahrungsstoffen und einer Verwohlfeierung der letzteren Vorschub leistet. Bisher geschieht diese Verwerthung überall da,

Digitized by Google

wo das System jetzt besteht, in der Weise, dass diese Stoffe unmittelbar in dem Zustande, wie sie gesammelt sind, dem Ackerboden zugeführt werden. Es ist aber in Aussicht genommen, bei grösserer Ausdehnung des Systems den flüssigen Stoff einzudicken und so transportabler zu machen. Liernur hat auch bereits eine nach dem Urtheile competenter Ingenieure sehr sinnreich erdachte Einrichtung getroffen, um dies auf eine mit geringen Kosten verbundene Weise zu bewirken, und wird dies voraussichtlich zunächst in Dortrecht erfolgen, für welche Stadt, wie uns aus guter Quelle mitgetheilt wurde, bereits die Pläne zur vollständigen Durchführung des Liernur'schen Städtereinigungssystems beendigt sind und der Beginn der Ausführungsarbeiten bevorsteht.

Auch für Carlsbad ist Liernur, wie wir hörten, im Auftrage des dortigen Magistrats mit der Bearbeitung der Pläne beschäftigt, doch ist uns nicht bekannt, ob sich dieselben nur auf die Sammlung und Abfuhr der fäcalen Stoffe, wie dies in Amsterdam, Leiden und einigen anderen Orten geschieht, beschränken, oder ob sie auch die anderen Theile der Städtereinigung, die Beseitigung der Haus- und Fabrikwässer, des Regenwassers u. s. w. mit umfassen, wie dies in Betreff Dortrechts der Fall ist. Für letztere ist ein von der Rohrleitung der Fäcalien gesondertes und einfacheres Rohrsystem beabsichtigt, auf dessen nähere Beschreibung hier einzugehen wir Anstand nehmen zu müssen glauben, da wir solche Einrichtungen nicht gesehen haben, und deren Beurtheilung auch, so lange sie noch Project sind und sich ihre Consequenzen in hygienischer Beziehung nicht vollständig übersehen lassen, zunächst noch den Ingenieuren zu überlassen sein wird.

Für die Erträgnisse aus den durch das System gesammelten Fäcalien und somit für die communlichen Finanzen scheint allerdings eine Gefahr darin zu liegen, dass durch die Hausbewohner ausser den für den Abort bestimmten Stoffen auch andere, insbesondere Haus-, Wasch- und Küchenwässer hinein gelangen und daher den landwirthschaftlichen Werth der mit dem System gesammelten Stoffe vermindern. In der That scheint diese missbräuchliche Benutzung des Aborttrichters in nicht geringem Masse in Amsterdam wie in Leiden stattgefunden zu haben. In letzterer Stadt ist aus der Menge der im Laufe eines Jahres gesammelten und an den Pachter abgelieferten Flüssigkeiten berechnet worden, dass auf jeden Kopf der betreffenden Bewohnerschaft 415 Liter im Jahre kommen, also um nahezu 40 pCt. mehr als das durchschnittliche Quantum der Ausscheidungen, zu 300 Liter per Kopf und Jahr angenommen, zu erwarten gewesen wäre. Es hat dies bis jetzt, wie schon erwähnt, auf den Absatz dieser Flüssigkeiten noch keinen ungünstigen Einfluss gehabt, doch dürfte derselbe wohl nicht ausbleiben, wenn es in noch erheblich grösserem Masse geschähe. Das beste Mittel gegen diesen Missbrauch, welches zwar empfohlen, aber nicht überall angewendet wird, besteht wohl in einer solchen Aufstellung und Einrichtung der Gossen, dass es bequemer gemacht wird, die Hauswässer in diese auszuschütten, als in die Aborte, und ist auch aus diesem Grunde das Einbauen der Aborte in die Küchen nicht nachahmenswerth.

Im Allgemeinen haben wir wahrgenommen, dass in Holland, wenn auch der Streit über die verschiedenen Städtereinigungssysteme hier nicht schweigt,

Digitized by Google

doch in competenten Kreisen für die dem Liernur'schen Systeme zu Grunde liegenden Principien eine günstige Meinung vorherrscht. Nicht nur haben sich die sämmtlichen Medicinalbeamten Hollands öffentlich und einstimmig für diese Principien und dies System erklärt, sondern auch in einer Mehrzahl von Schriften und amtlichen Berichten städtischer und provinzialer Commissionen haben wir das Gleiche gefunden. Ueberall begegnet man der Ueberzeugung, dass die verschiedenen Abfallstoffe der Städte auch auf verschiedenen Wegen beseitigt und insbesondere die fäcalen Stoffe nicht mit den Hauswässern vermischt werden dürfen, wenn nicht einerseits durch die damit verbundene Verunreinigung des Häusergrundes und der städtischen Wasserwege die Gesundheit der Stadtbewohner benachtheiligt und andrerseits der Landwirthschaft ein unentbehrlicher Dungstoff entzogen werden soll. Es wird daher in den gedachten Schriften die Frage wegen Einführung des pneumatischen Systems oder des sogen. Tonnen- (fosses mobiles-) Systems sehr gründlich besprochen und gegen einander abgewogen, dagegen die Beibehaltung der Gruben ebenso wie die Einführung des englischen sogen. Spülsystems widerrathen.

In wieweit die Natur des Landes, insbesondere sein Wasserreichthum und die flache Lage hierbei von Einfluss sind, dies zu erörtern würde hier zu weit führen. Jedenfalls ist die Idee der Herstellung von Berieselungs-Anlagen, wie sie jetzt im Anschluss an das Spülsystem gefordert werden, in Holland höchstens sporadisch aufgetaucht.

Der grosse Vorzug muss jedenfalls dem pneumatischen Systeme eingeräumt werden, dass es die grossen sanitären Vortheile der täglichen Entfernung der Fäcalien aus dem Hause, der Geruchlosigkeit der Aborte, der Beseitigung der Abtrittgruben und der Reinhaltung des Häusergrundes in einer Weise bietet, welche ebensowohl die ja immer unzuverlässige Mitwirkung der Bewohnerschaft so gut wie ganz ausschliesst, als auch bei der Einfachheit und Festigkeit der Aborteinrichtungen dieselben ebenso gut in der Wohnung der Armen wie in der der Wohlhabenden herzustellen erlaubt.

So ansprechend der Comfort ist, den ein in gutem Stande befindliches Watercloset bietet, so lässt sich doch demselben die leichte Anwendbarkeit auch in den Wohnungen der ärmeren Bevölkerung*) nicht nachrühmen, und doch bedürfen grade diese am dringendsten der auf Reinhaltung der Luft zielenden sanitären Verbesserungen, da, wie die Statistik lehrt, in dieser grossen Bevölkerungsclasse Leben und Gesundheit ganz überwiegend mehr gefährdet sind als in den wohlhabenden.

Das pneumatische Abfuhrsystem hat bis jetzt allerdings nur langsam Boden gewonnen, und mag dies theils in dem Neuen und Ungewohnten der dabei angewendeten technischen Principien, theils in dem immerhin erheblichen mit der Anlage verbundenen Aufwande beruhen, Umstände, welche bewirken, dass viele Gemeindebehörden, anstatt selbst vorzugehen, erst die

*) Daher denn auch zufolge einer neuerdings veröffentlichten Zusammenstellung einer Reihe von englischen Städten, in denen das Spülsystem eingeführt ist, im Mittel nur für etwa 15 pCt. der Bevölkerung Watercloset hergestellt sind.

Digitized by Google

von Andern zu machenden Erfahrungen abwarten wollen; indessen gewinnt es doch schon jetzt mehr und mehr Anerkennung. So müssen auch wir darin einen sehr erheblichen Fortschritt in der Städtereinigungsfrage erkennen, und können nur wünschen und empfehlen, dass noch Vielen, Verwaltungsbeamten sowohl, wie Technikern und Aerzten, Veranlassung gegeben werde, sich durch eignen Augenschein von der Wirksamkeit des Systems zu überzeugen.

Indem wir zum Schluss dem K. Ministerium unsern ehrerbietigsten Dank für die uns gegebene Gelegenheit zu dieser in so vielen Beziehungen lehrreichen Instructionsreise aussprechen, können wir nicht umhin, hier rühmend auch der ausserordentlichen Bereitwilligkeit und Gefälligkeit zu gedenken, mit der uns der Inspecteur der Gesundheitspflege für die Provinz Südholland, Herr Dr. *Egeling* im Haag, die Wege zur Erreichung unserer Zwecke ebnete und uns sonst in förderlichster Weise unterstützte, sowie auch des freundlichen Entgegenkommens, welches wir bei den betreffenden städtischen Beamten in Amsterdam und Leiden, sowie bei den Aerzten in Meerenberg gefunden haben.

Dresden, den 25. Juni 1874.

A. Pachtvertrag

zwischen der Stadt Leiden und dem Landwirth van de Blocquery.

Art. 1. An den Pächter werden während der Zeit von sechzehn Monaten, welche am 1. Januar 1874 beginnen und ultimo April 1875 endigen, alle frische Fäcalstoffe abgeliefert, welche durch das Liernur'sche System innerhalb der Gemeinde gesammelt werden.

Der Pächter verpflichtet sich, die mit Fäcalien gefüllten Fässer wöchentlich in Empfang zu nehmen.

Art. 2. Die gefüllten Fässer dürfen auf keinen Fall länger als siebenmal 24 Stunden innerhalb der Gemeinde bleiben.

Die Abfuhr der gefüllten Fässer durch die Stadt soll in der Regel mittels Schiffs stattfinden und nur bei gefrornem Wasser mittels Wagen oder Karren, die für die abzufahrende Last hinreichend stark sind.

Art. 3. Die Fässer sind und bleiben Eigenthum des Pächters. Er hat deren eine genügende Anzahl vorräthig zu halten, um die täglich gesammelten Stoffe aus dem Umfüllungslocale in sie einfüllen zu können. Sie müssen nach jeder Entleerung in der Art von aussen und innen gereinigt werden, das keine Fäcalien daran oder darin bleiben. Nicht gehörig gereinigte Fässer werden auf Rechnung des Pächters von Gemeindewegen gereinigt.

Art. 4. Die Fässer müssen mit gehörigen Spundlöchern nach vorgeschriebenem Masse versehen sein, welche Löcher gedichtet, ausgebohrt oder erneuert werden müssen, wenn die Verpächterin es für nothwendig hält.

Art. 5. Die Verpächterin wird die gefüllten Fässer am Bord eines durch den Pächter zu stellenden Schiffes liefern, welches in dem dicht beim

Digitized by Google

Umfüllungslocale befindlichen Fahrwasser liegt und zwar soviel Mal der Woche als in Art. 1. bestimmt ist. Bei gefrornem Wasser werden die Wagen oder Karren des Pächters die gefüllten Fässer am Umfüllungslocale auf- und abladen.

Art. 6. Es müssen Fässer von möglichst gleicher Grösse verwendet werden. Bevor ein Fass in Gebrauch genommen wird, wird es durch die Verpächterin untersucht, wie viel Gewicht oder wie viel Liter es enthalten kann. Dies Gewicht wird durch sie darauf gebrannt.

Art. 7. Im Umfüllungslocal ist ein Register vorhanden, in welches die Anzahl der abgelieferten Fässer und ihr Gewicht eingetragen wird. Eine Abschrift hiervon wird nach Art von Frachtbriefen bei jeder Ablieferung dem Schiffer ausgehändigt.

Art. 8. Alle drei Monate wird nach Angabe dieses Registers der Stand der abgelieferten Fässer und ihres Inhalts zusammengestellt und dem Pächter zugefertigt. Die Bezahlung der darin bezeichneten Summe muss binnen 14 Tagen nach der Zufertigung bei der Gemeindekasse in grober Silbermünze oder andern gesetzlichen Zahlungsmitteln erfolgen.

Art. 9. Die Fäcalien werden in dem Zustande geliefert, wie sie gesammelt sind. Die Verpächterin übt so viel möglich Aufsicht auf ordentliches Ansammeln der Stoffe und verwarnt nöthigenfalls die Bewohner vor dem Einbringen fremder Flüssigkeiten in die Aborte.

Art. 10. Im Falle der Pächter unterlässt, die gefüllten Fässer, wie in Art. 1. bestimmt ist, wegzuholen, oder keine genügende Anzahl von Fässern in Vorrath hat, oder in einer der hierin getroffenen Verpflichtungen und Bedingungen in Rückstand bleibt, wird er bei jeder Versäumniss einen Gulden Strafe verwirken, welche Strafgelder auf der dreimonatlichen Aufrechnung in Rechnung gebracht werden, und werden ausserdem die Stoffe auf seine Kosten eingesammelt und aufbewahrt.

Art. 11. Diese Verpachtung und Pachtung geschieht zu dem Preise von vierzig Cents für hundert Kilogramm am Umfüllungslocale abgelieferter Fäcalien, welchen der Pächter auf diese Weise und in den Fristen, wie oben bestimmt, zu bezahlen übernimmt.

Wenn bei gefrornem Wasser dem Pächter die Möglichkeit genommen ist, die gefüllten Fässer mittels Schiffes aus der Stadt zu verfahren, so soll er zur Entschädigung für die Mehrkosten bei der Abfuhr 25 Cents auf je 100 Kilogramm empfangener Fäcalien auf den Pachtpreis in Abzug bringen können.

Art. 12. Die Verpächterin hat das Recht, die aufgesammelten Fäcalien auch an Andere zu verkaufen, jedoch zu keinem geringeren Preis als 44 Cents für 100 Kilogramm und nach rechtzeitiger Benachrichtigung des Pächters, damit von Seiten desselben keine unnöthigen Fahrten zur Abholung der Fäcalien nach Leiden unternommen werden.

Art. 13. Drei Monate vor Ablauf der Pachtzeit, mithin vor dem 1. Februar 1875 soll der Pächter das Recht haben, sich über eine Verlängerung des Pachtcontracts zu dem Preise von fünfzig Cents pro hundert Kilogramm, jedoch nicht länger als zwölf Monate, mithin bis letzten April 1876 zu erklären.

Digitized by Google

Art. 14. Für den Fall, dass durch die Verpächterin beschlossen werden sollte, die Fäcalien nicht mehr in flüssigem Zustande, sondern in trockner oder Pulverform, als sogenannte Poudrette, zu liefern, soll die gegenwärtige Uebereinkunft durch einen andern, nach den veränderten Umständen modificirten Vertrag ersetzt werden.

Sollten die alsdann zu stellenden Bedingungen vom Pächter nicht annehmbar befunden werden, dann soll der gegenwärtige Vertrag nach dreimonatlicher Kündigung von Seiten der Verpächterin oder des Pächters als aufgelöst gelten, ohne dass sie oder er zu irgend welcher Schadloshaltung dadurch verpflichtet werden können.

Art. 15. Die Kosten dieses in duplo auszufertigenden Vertrags fallen dem Pächter zur Last.

B. Bericht
über die Düngungsversuche mit den nach Liernur's System gesammelten Fäcalien.

Auf Ihren bei Gelegenheit Ihres Besuchs auf meinem Pachtgute im Haarlemer Meer geäusserten Wunsch, im Interesse der Gesundheitspflege und der Landwirthschaft Ihnen einen schriftlichen Bericht über meine Düngungsmethode, sowie über die dabei gemachten Wahrnehmungen und gewonnenen Erträge zuzusenden, habe ich gemeint nichts Besseres thun zu können, als Ihnen mein Verfahren vom Augenblicke an, wo ich Pachter dieses Gutes wurde, sowie meine Erfahrungen in Kürze mitzutheilen. Anfang 1872 wurde ich Pachter dieses der verw. Frau Diemont gehörigen und im Haarlemmer Meer am Bennebrocker Wege liegenden Gutes. Es war seit der Trockenlegung des Harlemmer Meeres bei drei verschiedenen Pächtern in Betrieb gewesen, aber, sei es aus Unwissenheit oder aus Mangel an Capital, in einen solchen Grad von Erschöpfung gerathen, dass selbst die besten Aecker (es besteht zum Theil aus leichtem Moorboden, zum Theil aus Sandboden und zu einem kleinen Theile aus Kies) keine mittelmässige Ernte mehr bringen konnten. Mein Vorgänger beschloss daher 1869, den ganzen Grund als Grasland liegen zu lassen. Im Jahre 1871 konnten auf der ganzen Fläche von 35 Hectaren nicht mehr als 11 bis 12 Stück Vieh gehalten werden, während von einem Gewinnen von Heu zu Winterfutter keine Rede war. Als ich es nun pachtete, begriff ich, dass, wollte ich hier einigermassen mit Erfolg arbeiten, zuerst Dünger auf das Land gebracht werden müsse. Woher aber den bekommen? Einige Zeit zuvor war in einem Theile der Stadt Leiden die Aufsammlung der Fäcalien mittelst des Liernurschen Systems eingeführt worden und beabsichtigte die Behörde dieser Stadt, den Ertrag zu verpachten, ohne Gewinn dabei zu machen. Ich wollte versuchen, mit der städtischen Behörde deshalb in Unterhandlung zu treten und diese Stoffe zu pachten, und gelang es mir für die Jahre 1872 und 1873 nach Wunsch. Gewöhnlich entnahm ich der Frachtersparniss wegen 50 Petroleumfässer voll, jedes mit circa 175 Kilo Inhalt, zugleich. Mit

Digitized by Google

dieser Menge wurden, möglichst sofort nach deren Empfang, ungefähr 2 Hectaren gedüngt, so dass jede Hectare circa 4500 Kilo Fäcalien erhielt, in der That keine starke Düngung. Da zur Zeit das Röhrennetz in Leiden noch nicht sehr ausgedehnt ist und ich daher in der Regel nicht mehr als 50 Fass wöchentlich erhielt, war ich zu dieser Sparsamkeit genöthigt, um jedem meiner Aecker sobald als möglich wenigstens Etwas geben zu können. Der Stoff war dünn genug, um mit dem Jauchefass über das Land verbreitet zu werden. Bei kühlem Wetter geschah dies unvermischt, bei warmem Wetter wurde er mit ungefähr der Hälfte oder einem Drittel Wasser verdünnt. Im letztern Falle, namentlich bei Sommerwärme, war der Stoff bei der Ankunft meist schon in Gährung und war eine schnelle Verwendung vor Allem nöthig. Die guten Resultate dieser, wenn auch kärglichen Düngung liessen sich bald an der frischeren Farbe und dem üppigeren Wachsthume des Grases wahrnehmen.

Um den Werth dieses Düngemittels auch auf Ackerboden zu versuchen, liess ich drei neben einander liegende, sehr schlechte Stücke Land umpflügen. Eins davon wurde mit 4500 Kilo Fäcalien begossen und dann mit Hafer besät. Die beiden andern wurden ebenfalls mit Hafer besät und eins davon, nachdem der Hafer aufgegangen und gut grün geworden war, mit einer gleichen Menge begossen, während das dritte Stück durchaus nichts erhielt. Der Hafer auf dem ersten Stücke wuchs kräftig und schwer, auf dem zweiten wuchs er weniger üppig, gab aber doch noch eine ziemlich gute Ernte, während das dritte Stück in der ersten Hälfte des Mai umgepflügt werden musste, weil die anfangs aufgegangenen Haferschösslinge aus Nahrungsmangel welkten und abstarben. Ich liess dies Stück dann mit 8000 Kilo Fäcalien per Hectare überfahren und darauf mit Sommergerste besäen, welche noch eine sehr gute Ernte ergab. Wie ich schon oben sagte, waren die guten Wirkungen dieses Düngers auf dem Weidelande bald bemerklich; besonders zeigte sich dies durch die Verschiedenheit der Stellen, wo das Jauchenfass beim Wenden zweimal hingereicht hatte, und an den Kanten oder Ecken der Stücke, wohin der Inhalt des Jauchenfasses nicht gekommen war und wo somit der Dung ganz fehlte. Die Verdünnung mit Wasser im Sommer erschien nöthig, weil, wie gering auch die Menge des Dungstoffes war, doch die Spitzen der Grasschösslinge verbrannten; bei weniger warmem Wetter erschien dies unnöthig. Wohl zeigte dann das Gras, über welches das Jauchenfass gegangen war, eine röthliche Färbung, doch war sie nach 3 oder 4 Tagen verschwunden, und wenn es während oder bald nach dem Ueberfahren regnete, so war nichts davon zu spüren.

Meine Besorgniss, dass das Vieh auf den mit Fäcalien gedüngten Feldern ungern würde weiden wollen, zeigte sich grundlos, ja es ergab sich sogar das Gegentheil, indem das Vieh mit Vorliebe das mit diesem Stoffe gedüngte Land aufsuchte; offenbar wuchs hier ein seinem Geschmacke mehr zusagendes Gras. Von der ganzen 35 Hectaren grossen Fläche liess ich 30 Hectaren als Grasland liegen und wurden, soweit mein Vorrath von Fäcalien reichte, dieselben allmählig, wie ich sie erhielt, darauf gebracht. Davon wurden 10 Hectaren zu Heuland und 20 Hectaren zu Weideland be-

Digitized by Google

stimmt. Auf diesen 20 Hectaren konnte ich, zufolge dieser Düngung, dies Jahr bereits 20 Stück Vieh, 80 Schafe, 3 Pferde und 60 Gänse halten. Die 10 Hectaren Heuland lieferten diesen Sommer nicht mehr als je circa 4000 Kilo Heu geringerer Qualität. Im November d. J. traf mich das Unglück, dass das Haus und die Ställe mit dem Heu u. s. w. ein Raub der Flammen wurden. Ohne Futter und Stallung für das Vieh musste ich es verkaufen, und daher konnte auch von Stallmistgewinnung keine Rede sein Um dem abzuhelfen, und weil das Ueberfahren mit Fäcalien bei strenger Kälte doch nicht thunlich gewesen wäre, liess ich von Schlamm, Grabenschmutz, Stroh, das ich kaufte, und Fäcalien einen Composthaufen machen, der sich fast ebenso erwärmte wie Stallmist.

Anfang 1873 wurde sogleich bei offenem Wetter wieder auf dieselbe Weise mit dem Düngen durch Fäcalien begonnen. Da ich damals 6 Hectaren weiter verpachtet hatte und 2 Hectaren brach liegen geblieben waren (1 Hectare hatte ich voriges und auch dies Jahr absichtlich ungedüngt gelassen), war mein Grasland auf 26 Hectaren beschränkt. Das brach gebliebene und mit 8000 Kilo Fäcalien per Hectare gedüngte Land wurde mit Hafer besät. Von den übrigen 26 Hectaren blieben 14 zu Heuland liegen, so dass nur 12 zur Weide übrig blieben. Ich brachte 20 Stück Vieh, 80 Schafe und 4 Pferde darauf. Zufolge des kalten Frühjahrswetters konnten diese auf den 12 Hectaren nicht genug Futter finden, so dass ich meine Zuflucht zum Heulande nehmen musste. Als indess Anfang Juni durch das wärmere Wetter das Gras besser zu wachsen begann, konnte das Heuland wieder liegen bleiben. Als ich im Juli Ihren Besuch erhielt, war, wie Sie sich erinnern werden, das Gras bereits zum Theil gemäht und konnten Sie sich überzeugen, dass der Boden dieses Landes mit einem sehr guten dichten Graswuchs versehen war. Das Heuland hat durchschnittlich 8000 bis 9000 Kilo Heu per Hectare ergeben. Dass das Vieh auf dem Weidelande damals genug Futter hatte, davon konnten Sie sich überzeugen, und das gute und wohlgenährte Aussehen der Kühe sowohl, wie der Schafe u. s. w. werden Sie ebenfalls wahrgenommen haben. Ihre damals gemachte Bemerkung, dass theils im Hafer, theils im Heulande hie und da Flecke vorkamen, wo der Hafer weniger hoch stand und die Farbe statt dunkelgrün einigermassen gelblichgrün war, während im Heuland an diesen Stellen weniger fettes Gras wuchs, musste ich als richtig anerkennen. Man beachte aber, dass man es hier mit einem Boden zu thun hat, der noch jung ist und auf den vor meiner Ankunft wahrscheinlich noch kein Dünger gebracht worden war. Wie ich Ihnen schon damals zeigte, war der Einfluss dieser Düngung am besten an dem Stücke wahrzunehmen, das durchaus keinen Dünger erhalten hatte und sehr ungünstig von dem andern Lande abstach. Die 2 Hectaren mit Hafer gaben 70 Hectoliter (mudden) à 104 Pfd. per mud. Ferner kann ich noch mittheilen, dass das Heu sich stark erwärmt, was ich der Düngung zuschreibe.

Da ich keinen Handel mit Fäcalien treibe, insofern ich den ganzen Betrag des in Leiden mit dem Liernur'schen Systeme Gesammelten sehr gut auf meinem eigenen Pachtgute gebrauchen kann und nur auf Verlangen dann und wann eine kleine Partie abgebe, um einen Versuch damit

Digitized by Google

zu machen, besteht für mich kein Grund, die guten Eigenschaften der Fäcalien über ihren wirklichen Werth zu rühmen. Eher würde für mich viel mehr Anlass zum Gegentheil bestehen. Da mit Ende d. J. mein Contract mit der Stadt Leiden abläuft, so würde ich durch Verkleinerung des Werthes dieses Düngers leicht Andere von der Mitbewerbung um einen neuen Vertrag abhalten und den Gebrauch für mich monopolisiren können. Ich habe aber gemeint, mich derartiger unehrenhafter Praktiken enthalten zu müssen, und gebe lieber der Wahrheit die Ehre, die trotz des Wiederstrebens doch die Oberhand behalten würde.

Zum Schlusse halte ich es nicht für überflüssig, hier noch einen Vorfall mitzutheilen, aus dem sich der grössere Nutzen der frisch gesammelten und schnell verbrauchten Fäcalien gegenüber den länger aufbewahrten ergibt. An einen Landwirth im Haarlemer Meer hatte ich auf Wunsch einige Fässer Leidenscher Fäcalien abgetreten. Da man beim Empfang der Fässer auf dem Gute sehr in Anspruch genommen war, konnte man sie nicht direct aufs Land bringen und weil die Fässer für eine neue Fracht zurück mussten, beschloss man ein Stück eines trocknen Grabens abzudämmen und leerte sie da hinein. Nach Verlauf von circa 14 Tagen wurde damit ein Acker gedüngt und das Resultat war = 0. Für diejenigen, welche wissen, dass die Dungkraft der Fäcalien vornehmlich in ihrem flüssigen Theile liegt, war darin nichts Befremdendes, denn das Flüssige hatte sich grösstentheils in den Boden und die Seitenwände des Grabens verzogen und ein anderer Theil sich unter dem Einflusse der Atmosphäre zersetzt. Solche Versuche bringen, wenn auch unabsichtlich, der Wahrheit mehr Schaden als Vortheil.

Als Gegenstück dazu kann ich noch mittheilen, dass durch Herrn Vrijberghe de Coningh, ebenfalls einen Landwirth im Haarlemer Meer, der auch einige Fässer von mir erhielt, damit ein gut gelungener Versuch gemacht worden ist. Er erhielt Mitte Juli 1872 circa 7500 Kilo, verdünnte sie mit ½ Wasser und düngte damit 2 Hectaren Grummetwiese. Dies Land besteht aus schwarzem Torfboden, das niemals gern vom Vieh abgeweidet und daher rauhe Weide genannt worden war. Nach dem Ueberfahren mit den Fäcalien war bald ein kräftigerer Graswuchs wahrzunehmen, und war es bemerklich, mit welcher Begierde es vom Vieh abgeweidet wurde, so dass das Land da recht wohl im Gegensatz gegen seinen früheren Namen kahle Weide genannt werden konnte. Auch noch geraume Zeit, nachdem das Vieh seine Winterquartiere bezogen hatte (so schrieb mir Herr V. d. C.) zeigten diese beiden Hectaren eine viel grünere Farbe als die andern Stücke.

Dieselbe Erscheinung habe ich auch auf meinem Lande, besonders dies Jahr, in hohem Maasse wahrgenommen, so dass, während bei meinen Nachbarn anfangs November alles Vieh ausser den Schafen eingestellt war, ich mich noch eines Ueberflusses von Gras erfreuen konnte, und am 25. November, dem Tage eines später zu nennenden Besuchs, all mein Vieh noch draussen lief und reichlich Futter hatte. Erst am 2. December habe ich mein Hornvieh nach dem Stalle gebracht. Alles Land, ausser dem fortwährend ungedüngt gelassenen Stücke, ist mit einem Grün bedeckt, das von den um-

Digitized by Google

liegenden Ländereien günstig absticht. Besonders auf einem Stücke des Heulands zeigt sich dies deutlicher als anderswo. Ich hatte den oben erwähnten Composthaufen im September auf mein Heuland bringen lassen. Durch das regnerige Wetter wurde man damals verhindert, dies zu Ende zu bringen. Eins der Stücke war deshalb zum Theil ungedüngt geblieben, was sich Ende November, als ich es mit einem Mitgliede Ihrer Commission besichtigte, durch eine scharf gezeichnete Linie von dem gedüngten Theile unterschied. Auch die weniger fruchtbaren Flecke, die diesen Sommer zur Zeit Ihres Besuchs in diesem Heulande noch zu sehen waren, schienen durch die Compostdüngung ganz verschwunden zu sein.

Dies sind, meine Herren die Wahrnehmungen, die ich während fast zweier Jahre bei dieser Düngungsweise gemacht, und die Resultate, die ich erhalten habe.

Haarlem, den 7. Januar 1874.

J. C. van de Blocquery Jr.

III. Amtliche Verfügungen.

I. Verordnung, betreffend die den Medicinalbeamten zu gewährende Fuhrkostenvergütung.

Wir *Wilhelm*, von Gottes Gnaden König von Preussen etc., verordnen auf Grund des §. 12. des Gesetzes vom 24. März 1873, betreffend die Tagegelder und Reisekosten der Staatsbeamten (Gesetz-Samml. S. 122), was folgt:

Für einzelne Ortschaften kann durch den Justizminister in Gemeinschaft mit dem Finanzminister bestimmt werden, dass den Medicinalbeamten bei den an ihrem Wohnorte oder in einer Entfernung von nicht mehr als einer Fünftelmeile von demselben auf Veranlassung einer Gerichtsbehörde oder eines Beamten der Staatsanwaltschaft vorzunehmenden Geschäften die verauslagten Fuhrkosten zu erstatten sind.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Königlichen Insiegel.

Gegeben Berlin, den 4. November 1874.

(L. S.) *Wilhelm.*

Camphausen. Leonhardt.

II. Verf. der Ministerien des Innern (I. A. *Ribbeck*) und der geistlichen etc. Angelegenheiten (I. V. *Sydow*), betreffend die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, vom 27. Februar 1875.

Die Königliche Regierung etc. erhält in Verfolg unseres Erlasses vom 4. v. Mts., betreffend die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, beikommend nachträglich Abschrift der Polizeiverordnung der Königlichen Regie-

Digitized by Google

rung zu Magdeburg vom 6. Juni v. J., wonach vor Aushändigung des Attestes des Fleischbeschauers das Schwein nicht zerlegt, das Fleisch desselben an Andere nicht überlassen und zum Genusse für Menschen nicht zubereitet werden darf, zur Kenntnissnahme und eventuellen Benutzung.

Betrifft die obligatorische Fleischbeschau.

Auf Grund des §. 11. des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850. verordnen wir zusätzlich resp. abändernd zu der von uns erlassenen und in unserem Amtsblatte, Jahrgang 1865. S. 414 ff. bezüglich Jahrgang 1866, S. 33 publicirten Polizeiverordnung vom 12. December 1865, betreffend die obligatorische Fleischbeschau, und der Verordnung vom 23. Februar 1866, betreffend die Benutzung trichinenhaltiger Schweine, für den Umfang des ganzen Regierungsbezirkes, was folgt:

A. zu der Polizeiverwaltung vom 12. December 1865.

Der §. 1. derselben wird aufgehoben, an Stelle desselben tritt folgender:

§. 1. Ein Jeder, der ein Schwein schlachtet, oder schlachten lässt, ist verpflichtet, dasselbe von einem amtlich concessionirten Fleischbeschauer untersuchen zu lassen. Erst dann, wenn auf Grund dieser Untersuchung von dem concessionirten Fleischbeschauer das Attest ausgestellt und dem Antragsteller ausgehändigt worden ist, „dass das Schwein trichinenfrei befunden worden sei," darf das Schwein zerlegt, das Fleisch desselben an Andere überlassen oder zum Genusse für Menschen zubereitet werden.

B. An die Stelle der Verordnung vom 23. Februar 1866, welche hiermit aufgehoben wird, tritt folgende Polizeiverordnung:

Die Bestimmung des 2. Abschnittes des §. 2. der Polizeiverordnung vom 12. December 1865, welcher vorschreibt, dass alle Theile eines trichinenhaltigen Schweines bei Vermeidung einer Polizeistrafe von 10 Thlrn. sofort zu vernichten und zu diesem Behufe dem Abdecker zu überweisen sind, welcher dieselben in vorschriftsmässiger Weise vergraben muss, widrigenfalls er auch in eine Polizeistrafe von 10 Thlrn. verfällt, wird aufgehoben; es wird gestattet, das Fett der geschlachteten Schweine, welche bei der mikroskopischen Untersuchung trichinenhaltig befunden worden sind, durch Auskochen des Fleisches dieser Schweine ohne Zusatz von Schwefelsäure sowohl für technische Zwecke als zum Genusse für Menschen nutzbar zu machen. Wer das trichinöse Schweinefleisch in dieser Weise nutzbar machen will, der ist verpflichtet, dasselbe in Gegenwart und unter Controle eines concessionirten Fleischbeschauers in kleinen Stücken zerlegt drei Stunden lang anhaltend zu kochen. Die nach der Abschöpfung des Fettes zurückbleibenden Fleischtheile sind zu vergraben.

Die erfolgte Ueberwachung der Auskochung muss von dem betreffenden Fleischbeschauer auf dem nach der Polizeiverordnung vom 12. December 1865 auszustellenden Untersuchungs-Atteste oder, wenn ein Fleischbuch geführt wird, in Colonne 6. desselben bei dem bezüglichen Untersuchungsvermerk attestirt werden.

Die Gebühr, welche der concessionirte Fleischbeschauer von dem Besitzer des ausgekochten Schweines für die Beaufsichtigung einer jeden Auskochung der oben verordneten Art und deren Attestirung zu fordern hat, wird auf 15 Sgr. festgesetzt.

Wer diesen Vorschriften zuwider handelt, verfällt in eine Polizeistrafe von 5 — 10 Thlrn., der im Unvermögensfalle eine entsprechende Haft zu substituiren ist. Die mit der Polizeiverordnung vom 12. December 1865 publicirte Instruction für die Fleischbeschauer hat die nachfolgenden Abänderungen erfahren.

Anweisung für die Fleischbeschauer.

Nachstehende Bestimmungen treten zu der im Amtsblatte Jahrgang 1865. S. 416. publicirten Anweisung für die Fleischbeschauer zur mikroskopischen Untersuchung des Schweinefleisches hinzu:

Digitized by Google

7. Kein Fleischbeschauer darf an einem Tage Fleischtheile von mehr als sechs geschlachteten Schweinen mikroskopisch untersuchen.

8. Zur Controle über seine Werkthätigkeit hat jeder Fleischbeschauer vom 1. Juli d. J. ab ein Buch resp. Liste nach dem hierunter stehenden Schema selbst zu führen.

1.	2.	3.	4.	5.	6	7.
No.	Tag des Schlachtens.	Bezeichnung der geschlachteten Schweine nach Geschlecht u. Alter.	Name und Wohnort Desjenigen, der die mikroskopische Untersuchung des Schweines auf Trichinen beantragt hat oder hat beantragen lassen.	Die Zeit der mikroskopischen Untersuchung durch den Fleischbeschauer.	Abschrift des vom Fleischbeschauer über das Resultat der mikroskopischen Untersuchung ausgestellten Attestes und — falls eine technische Ueberwachung der Auskochung des trichinös befundenen Fleisches stattgefunden hat — Abschrift der über die Auskochung ertheilten Bescheinigung.	Bemerkungen.

9. Die den Fleischbeschauern ertheilten Concessionen können von der Polizeibehörde ohne formelles Verfahren denselben entzogen werden, wenn sie sich Zuwiderhandlungen gegen die vorstehende Anweisung oder Unterlassungen gesetzlicher resp. polizeilicher, die Fleischbeschau auf Trichinen betreffender Vorschriften zu Schulden kommen lassen.

Magdeburg, den 6. Juni 1874.

Königl. Regierung. Abtheilung des Innern.

III. Min.-Verf, betreffend die Arzneitaxe pro 1874 und 1875 für aqua communis, vom 6. März 1875. (I. V. *Sydow.*)

Auf den Bericht vom .... erwidere ich der Königlichen Regierung, dass, nachdem in der Arzneitaxe pro 1874 und 1875 für aqua communis ein Preis nicht ausgeworfen worden ist, aqua communis niemals zur Bereitung von Arzneien, mit Ausnahme von Decocten und Infusionen, wo nach 6 der allgemeinen Bestimmungen der Taxe das verwendete Wasser nicht berechnet werden darf, zu verwenden ist. Der Apotheker N. in N. ist daher berechtigt, in Fällen, in welchen der Arzt behufs Zubereitung von Arzneien aqua communis verordnet, aqua destillata zu verwenden und zu berechnen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Digitized by Google

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Schwurgerichts-Verhandlung wegen des Verbrechens des versuchten Meuchelmordes durch Vergiftung mittels Phosphors.

Mitgetheilt
von
Dr. **Schumacher,**
k. k. Professor und Landesgerichtsarzt zu Salzburg.

K. A. hat dem letzten Willen ihres vor 10 Jahren verstorbenen Ehegatten gemäss vor 8 Jahren ihrem zweitgebornen Sohne Th. das allein besessene Fürthalergut unter Vorbehalt des Zuhauses mit 5 Joch Grund übergeben. Der ältere Sohn A. (der Angeklagte) forderte sie in roher Weise auf, ihm das Zuhaus sammt Gründen zu übergeben, weil er heirathen wollte, was sie ihm jedoch verweigerte.

Etwa 8 Wochen vor dem 21. Juni bedrohte er seine Mutter, weil sie ihm ankündigte, „dass sie, so lange sie lebe, das Zuhaus ihm nicht übergehen werde", er werde sie umbringen oder das Haus anzünden. Aus Furcht, weil sie bei der Rohheit ihres Sohnes es wahrscheinlich hielt, dass er die Drohung ausführe, getraute sie sich in ihrem Zuhause nicht zu schlafen, sondern ging in das Haus ihres Sohnes Th. Sie pflegte täglich 2 mal, 9 Uhr Morgens und 3 Uhr Nachmittags, Kaffee zu nehmen, den sie Morgens kochte und im Ofenrohr des Wohnzimmers aufbewahrte. Sie glaubte, dass der eiserne Deckel, womit sie den Kaffeehafen zuzudecken pflegte, so gut schliesse, dass ein zufälliges Hineinfallen von Phosphor nicht stattfinden könne.

Am 21. Juni, als sie die erste Hälfte des Kaffees zu sich nahm, verspürte sie keine üblen Folgen, als sie aber Nachmittags die zweite Hälfte geniessen wollte und 1 Löffel voll davon zum

Digitized by Google

Mund führte, schmeckte der Kaffee nach Schwefel; es fiel ihr gleich auf, ob sie nicht ihr Sohn vergiften wolle, sie nahm daher den Kaffee, trug denselben in die Holzhütte, allwo ihr Sohn A. war, fragte ihn, ob er den Kaffee trinken wolle, ohne zu sagen, dass er nach Schwefel rieche; er gab aber trotzig zur Antwort, er brauche keinen Kaffee, weil er sonst auch keinen bekomme. Sie trug den Kaffee abermals in's Ofenrohr, entfernte sich aus dem Hause, sich denkend, dass der Sohn A., wenn nichts an der Sache sei, bei ihrer Nachhausekunft den Kaffee getrunken haben würde, weil er in ihrer Abwesenheit fast alle Essvorräthe zu verzehren pflegte. Bei ihrer Nachhausekunft war der Kaffee noch im Ofenrohr, erst um 7 Uhr Abends kostete sie denselben wieder, spürte den Schwefelgeschmack weniger und trank davon ½ Seidel. Gleich nach dem Genusse fühlte sie sich nicht recht wohl, hatte vor Allem Ekel und trank um 8½ Uhr nur einen Mund voll Bier, obwohl sie sonst 1—2 Halbe trank.

Um 9 Uhr ging sie zu Bett und schlief bis 1 Uhr; da erwachte sie unter heftigen Bauchschmerzen, hatte sogleich Drang zum Stuhlgange, bis kommenden Tag 4maliges Abweichen und bis dorthin Bauchschmerzen, worauf es gut wurde. Sie theilte den Vorfall ihrem Sohne Th. mit, der ihr rieth, die Sache gut sein zu lassen.

Am 25. Juni Morgens 9 Uhr nahm sie wieder die erste Hälfte des für den ganzen Tag bereiteten Kaffees, ohne etwas Auffälliges zu verspüren. Um 11 Uhr kam A. nach Hause und war grösstentheils allein in der Wohnstube. Um 12 Uhr ging er wieder durch den Stall, wo sie war, fort, und als er an ihr vorüberging, sagte er: er werde nach Michlbayern gehen, wo er auch vor 4 Wochen war; er sei neugierig, ob er heute dort wie vor 4 Wochen träumen werde; damals habe ihm geträumt, dass sie (die Mutter) in 6 Wochen sterben werde. — Diese ass Mittags 1—2 Knödel und als sie um 3 Uhr Nachmittags die zweite Hälfte des Kaffees mit eingebrocktem Roggenbrot zu sich nahm, verspürte sie wieder den Schwefelgeschmack, setzte sich aber darüber hinaus, wohl denkend, dass sie wieder Abführen bekommen werde, und genoss vom Kaffee ungefähr ½ Seidel bis auf einen kleinen Rest, welchen sie in einer unbedeckten Kaffeeschüssel zum Sohne Th. trug, wo dieser unbedeckt bis nächsten Tag Mittags stehen blieb. Sie zeigte diesen Rest ihrem Sohne Th., welcher nicht davon kostete, sondern

Digitized by Google

ihr rieth, die Anzeige zu machen, worauf sie diesen Rest, der einen verdächtigen Bodensatz enthielt, in ein Fläschchen gab und dieses zu Gericht brachte. Sie verspürte auf den Genuss des Kaffees wohl einiges Unbehagen und Ekel, ass Abends noch einige Löffel Fleischbrühe mit Brot und begab sich um 8 Uhr zu Bett. Um 1 Uhr Nachts erwachte sie, fühlte sich sehr matt, hatte Brechreiz und grosse Uebelkeit, daher sie ein ½ Daumen grosses Stück Suppenkäse (frischer Käse) genos, worauf ihr in einer Stunde etwas besser wurde. Sie konnte bis zum Morgen nicht mehr schlafen, und da sie beim Aufstehen Bauch-, Magen- und Rückenschmerzen hatte, ging sie am 26. Juni Nachmittags zu Dr. F., erzählte ihm den Vorfall und zeigte ihm den Kaffeerest. Dieser erkannte gleich aus dem Geruche, dass Phosphor darin sei, und ordnete Gegenmittel an. In der Nacht vom 26.—27. Juni wurde ihr immer schlechter, sie erbrach sich ungefähr 8mal in einer Stunde, das Erbrechen hörte wohl auf, sie verspürte aber in der Nacht Uebelkeiten, schickte daher nach dem Arzte H., der ihr Abführmittel verschrieb. 3 Tage lag sie im Bett und befand sich dann wieder wohl. Unter den obwaltenden Verhältnissen verdächtigt sie ihren Sohn A. des Vergiftungsversuches, weil er allein in der Wohnstube war, aus- und eingehen konnte und durch Zufall unmöglich etwas Schädliches in den Kaffee gekommen sein konnte. Der Bruder Th. bemerkte am Boden der Schüssel, in welcher sich der Kaffee befand, ein verdächtiges Salz, nahm mit dem Finger etwas heraus und überzeugte sich, dass es Schwefel sei. Er rieth der Mutter, den Kaffeerest aufzubewahren; auch glaubte er, dass A. von seiner Geliebten, welche die Mutter nicht leiden konnte, zum Heirathen gedrängt würde.

Dr. F. gibt an, dass K. A. den 26. Juni Nachmittags zu ihm kam, ihm ein Fläschchen mit einem Kaffeerest zeigte und sagte, dass ihr Sohn A. sie wahrscheinlich habe vergiften wollen; sie habe vom 25.—26. heftigen Stuhlgang mit Bauchschmerzen gehabt und leide noch an Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Aufstossen mit Schwefelgeschmack im Munde, an Schwindel, Hitzegefühl im Kopf und insbesondere im Magen gegen die Wirbelsäule ausstrahlend. Er öffnete das Fläschchen, roch daran, da kam ihm ein so penetranter Phosphorgeruch in die Nase, dass es ihm den Kopf ordentlich zurückriss, auch sah er am Boden des Fläschchens einen Satz und an den inneren Wänden des Fläsch-

Digitized by Google

chens einen Beleg von Schwefel; er hatte das Fläschchen kaum eine Minute offen gehabt und schloss es wieder gut, so dass an eine Verflüchtigung des Phosphors nicht zu denken war. Er sagte zur K. A., dass Phosphor darinnen sei, worauf dieselbe erwiederte, dass es Schwefel sei. Das Quantum des genossenen Phosphors könne er nicht angeben, jedoch sei Phosphor ein heftig wirkendes Gift, so dass eine ganz kleine Dosis genüge den Tod herbeizuführen, was bei dem Alter und der schwächlichen Constitution der K. A. um so leichter möglich sei. Er ordinirte ihr als Brechmittel Ipecacuanha und Tartarus emeticus. Am 27. Juni kam K. A. wieder und sagte, dass ihr nun besser sei und dass sie ausser Appetitlosigkeit nichts verspüre. Am 28. Juni meldete der Sohn Th., dass seine Mutter wieder schlechter sei und im Bette liege. Wundarzt H. übernahm die K. A. den 28. Juni in Behandlung; die Krankheitserscheinungen waren Brechreiz, Empfindlichkeit der Magengegend, Abführen, überhaupt Erscheinungen, welche in Verbindung mit den Mittheilungen der Patientin auf Vergiftung hinwiesen. Er ordinirte 4 Tage lang Magnesia mit Eibischwurzeldecoct; sie genas nach 4tägiger Behandlung.

Angabe des Beschuldigten: Etwa am 24. April verlangte er von der Mutter die Uebergabe des Zuhauses; über die Weigerung zornig geworden, sagte er: „wenn du mir immer schlecht sagst, so ist's mir lieber, wenn du bald weiter kommst", er meinte dabei, sie solle in eine andere Wohnung kommen; mit Umbringen oder Hausanzünden drohte er nicht. Den 25. Juni blieb er bis 10 Uhr Nachts im Wirthshause, trank mit der Inwohnerin N. 3 Mass Bier und kam berauscht nach Hause, allwo ihn die Mutter beschimpfte, worüber er so aufgebracht wurde, dass ihm der unglückliche Gedanke kam, der Mutter Zündhölzer in den Kaffee zu werfen, damit sie krank werde und nicht mehr schimpfe. Als die Mutter die Wohnstube verliess, nahm er aus dem Wandschranke 3 Zündhölzer — ob sie rothe oder blaue Köpfchen hatten, wisse er nicht — und that den Phosphor und den Schwefel der Köpfchen in den im Ofenrohre aufbewahrten Kaffee der Mutter hinein. Er wollte nicht, dass die Mutter sterben sollte, sondern wollte die Mutter nur krank machen. In der Nacht vom 26. auf den 27. Juni erbrach sich die Mutter stark; er dachte sich, dass dies vom Kaffeegenuss sei und dass sie vielleicht gar sterben könne, — es reute ihn, die Zündholzköpfe in den Kaffee gethan zu haben, er sagte

Digitized by Google

zur Schwester H., sie solle ihn wecken, falls die Mutter schlechter werde, damit er einen Arzt holen könne. Er hielt die Zündhölzer ganz kurze Zeit hinein, und da die Phosphorköpfe nicht weich wurden und herabgingen, warf er sie weg. — Die Zündhölzer that er nicht absichtlich in den Kaffee, sie fielen zufällig, aus Unvorsichtigkeit hinein; er war berauscht und es fielen, als er sich die Tabakspfeife anzündete, 3 Zündhölzer in den Kaffee, der am Ofen stand, zufällig hinein, die er aber gleich wieder herausnahm. Die Angabe der Mutter, dass der Kaffee zugedeckt war, sei unrichtig; er theilte dieser das Hineinfallen der Zündhölzer (21. Juni) nicht mit, weil er glaubte, dass es ihr nichts machen werde. Er ass eine Suppe, während die Mutter am 21. Juni Abends Kaffee trank; diese sagte nicht, dass ihr der Kaffee nicht schmecke. Die Mutter könne selbst Etwas in den Kaffee gegeben haben; es kämen öfters die Kinder seines Bruders Th. und andere Dorfkinder in das Fürthalhäusl, die verschiedene Sachen heruternähmen; es wäre möglich, dass die Kinder Etwas in den Kaffee hineingebracht hatten.

Gerichtsärztlicher Befund und Gutachten.

28. Juni 1874.

K. A. ist klein, ihrem Alter entsprechend gut genährt; die Magengegend bei angebrachtem Drucke wenig empfindlich, ebenso sind seit Vormittag die Schmerzen im Unterleibe, die in der verflossenen Nacht ziemlich heftig waren, nahezu verschwunden; gegenwärtig empfindet die Kranke ein beständiges Hitzegefühl in der Magengegend; der Schwindel und die Eingenommenheit des Kopfes, welche Morgens noch heftig waren, sind ebenfalls verschwunden; die Respiration zeigt sich ziemlich beeinträchtigt, die Kranke klagt über Kurzathmigkeit, welche insbesondere beim Sprechen sichtbar und fühlbar ist; der Puls 104 in der Minute; die Zunge etwas trocken, der Durst nicht vermehrt; heute Mittags etwas Appetit, sonst keine anderen Symptome bemerkbar; keine Veränderung im Munde und Rachen.

Aus dieser Untersuchung und aus den Erhebungen geht hervor, dass K. A. den 22., den 25., den 26. Juni und am heutigen Tage noch Erscheinungen von Vergiftung zeigte, nämlich: Schmerz im Bauche, Durchfälle mit kolikartigen Schmerzen, Brechreiz, Aufstossen, Hitzegefühl, Kurzathmigkeit, welche Symptome durch den Genuss von Phosphor in Verbindung mit Schwefel bedingt sind. Die Menge des genossenen Giftes dürfte wahrscheinlich keine bedeutende gewesen sein, da die Vergiftungserscheinungen keinen hohen Grad erreichten, oder es wurde die Menge des

Digitized by Google

Giftes des vorhanden gewesenen Mageninhalts wegen nicht ganz resorbirt und dadurch in seiner Wirkung geschwächt. Obgleich die Gesundheitsstörung und Berufsunfähigkeit in einigen Tagen gehoben sein werden, so ist doch die Verletzung eine schwere wegen der Art und Weise der Beibringung, nämlich zweimaliges Verabreichen von Schwefel und Phosphor.

Chemischer Befund und Gutachten.

4. Juli 1874.

Es befanden sich in der Schachtel:

a) 1 ovale blecherne Büchse ohne Deckel mit 8 Stücken Phosphorzündhölzchen mit blauen Köpfen;

b) eine quadratische blecherne Büchse mit Deckel, mit 4 Stücken Zündhölzchen mit rothen Köpfen und 13 Stücken mit blauen Köpfen und 5 Zündhölzchenstäbe mit abgesprengten Köpfen;

c) ein Fläschchen mit ungefähr 1 Loth Kaffeerest.

Von letzterem wird etwa die Hälfte entleert und genau besichtigt, wobei man viele geronnene Partikelchen beobachtet; es war jedoch weder Phosphor noch Schwefel in Substanz zu erkennen, wohl aber ein leichter Phosphorgeruch. Diese Probe mit verdünnter Schwefelsäure erwärmt, gab in dem genau vorbereiteten und zusammengestellten *Liebig-Mitscherlich*'schen Apparate bei Abschluss des Tageslichts die charakteristische, dem Wetterleuchten ähnliche Lichterscheinung, insbesondere vor Beginn des Kochens, welche Phosphorenz nach und nach vom Kolben in's rechtwinklige Rohr und von dort in den gläsernen stehenden Kühlapparat überging, dessen Ausmündung des inneren Glasrohres in einen Kolben mit salpetersaurer Silberoxydlösung ging, welche dadurch tiefbraun gefärbt wurde und ein schwarzes Präcipitat fallen liess.

Das Gutachten lautete hiernach:

„Der zur Untersuchung übergebene Kaffeerest enthielt gelben Phosphor."

Schwurgerichts-Verhandlung.

28. November 1874.

Der Angeklagte behauptete beharrlich, er sei jedesmal, als er nur drei Zündholzköpfe kurze Zeit in den Kaffee getaucht hielt, berauscht gewesen, auch wollte er die Mutter nur krank machen, damit sie ihn nicht immer schimpfe, nicht aber umbringen.

Digitized by Google

Auf Anregung des Gerichts-Chemikers Dr. *Spängler* wurden die in den beiden Büchsen befindlichen Zündhölzchen mit der Loupe besichtigt. Man fand bei mehreren die Phosphor- und Schwefelschichte fehlend und dunklere, faserige Längenstreifen, an welchen hie und da noch Schwefelpartikelchen klebten. Durch Schaben mit einem Messer wurde ein gleiches Aussehen anderer Zündhölzchenstäbe erzeugt. Die 5 Zündhölzchenstäbe, von welchen die Köpfchen abgesprengt waren, zeigten ebenfalls vereinzelte Streifen. Somit war objectiv der Beweis hergestellt, dass der Angeklagte von den Zündhölzchen den Phosphor und Schwefel abgeschabt und beim Abschaben die Zündholzköpfchen abgesprengt hatte. — Der Angeklagte sah sich nun der Lüge überwiesen und gab zu, den Phosphor und Schwefel mit seinem Taschenmesser abgeschabt zu haben.

Interessant war die Angabe der Vergifteten K. A., nämlich der Mutter des Angeklagten: bei ihrem Sohne müsse es im Kopfe nicht recht richtig sein, weil er um die Zeit, wo er den Kaffee vergiftete, immer so tiefsinnig war.

Da Dr. F., der die K. A. den 26. Juni Nachmittags (den Tag nach der zweiten Vergiftung) untersuchte, bei seiner Vernehmung Symptome angibt, die in dem zuerst abgegebenen Befunde fehlen, nämlich kolikartige Schmerzen, Aufstossen mit knoblauchartigem Geruche und Brechreiz, so wurde er wegen dieser Differenz von Dr. Sch. interpellirt. Dr. F. gab immer ausweichende Antworten, weshalb K. A. befragt werden musste, welche aber diese Krankheitserscheinungen, namentlich den Brechreiz, in Abrede stellte. Sie nahm die Hälfte der verordneten Medicin um 7 Uhr Abends; bald darauf wurde ihr übel, sie erbrach sich 8mal und führte 2mal ab.

Dr. F. verordnete ein Brechmittel, bestehend aus 10 Gran Ipecacuanha in Pulverform und 1 Gran Tartarus emeticus auf 4 Unzen destillirten Wassers.

Als Gerichts-Chemiker fungirten Dr. Sp. und Prof. W.

Der Vorsitzende stellte folgende Fragen an dieselben:

1) Hat mit Rücksicht auf den chemischen Befund vom 4. Juli 1874 im Kaffeerest sich ein Gift und welches befunden?

Antwort: Im Kaffeerest befand sich freier gelber Phosphor, eines der heftigsten Gifte.

2) Wieviel Phosphor enthält ein Zündhölzchen?

Digitized by Google

A. Ein Zündholzköpfchen enthält im Durchschnitt $^1/_{100}$ Gran Phosphor.

3) In welchem Verhältnisse ist Phosphor mit Schwefel verbunden?

A. Die Auflage von Phosphormasse auf dem Schwefel an den Zündhölzchen ist nur mechanisch, keine Verbindung.

4) Welchen Einfluss hat auf die Verflüchtigung des Phosphors der Umstand gehabt, dass der vergiftete Kaffee am 25. Juni von Mittag bis 3 Uhr Nachmittag in einem gedeckten Hafen im Ofenrohre stand, wohin der etwa 13 Loth haltende Kaffee in eine Schüssel gegeben und der ungenossene 1 Loth haltende Rest dieses Kaffees bis Mittags den 26. Juni (wo er erst in ein mit einem Korkstöpsel versehenes Fläschchen gegeben wurde) in derselben Schüssel ungedeckt aufbewahrt wurde? und von welchem Einflusse mag die Verflüchtigung auf die Bestimmung des im Kaffeereste vorhandenen Phosphors gewesen sein?

A. Vorerst werden sich Phosphormasse-Partikelchen trennen, ein Theil obenauf schwimmen, ein Theil an den Wänden hängen, ein Theil zu Boden sich senken, je nach der specifischen Schwere der Flüssigkeit, der Bewegung in derselben und allenfalls vorhandenen anderen festen Körpern darin; die dünne Schichte des Kaffeerestes, der in der angegebenen Zeit in der flachen offenen Schüssel gestanden hat, konnte dem darin befindlichen Phosphor die grösste Oberfläche bieten, wodurch dessen Oxydation beschleunigt wurde, welche Veränderung auch in dem nur halb vollen Gläschen noch, wenn auch minder rasch, weiter zugenommen haben wird.

5) Kann mit Rücksicht auf eine Verflüchtigung und darauf, dass Dr. F. gleich bei Oeffnung des Fläschchens am 26. Juni einen penetranten Phosphorgeruch wahrnahm, und mit Rücksicht auf den von dem Bruder Th. im Kaffeereste vorgefundenen Phosphor (Schwefel) auf ein Minimum des der ganzen Kaffeemenge von 13 Loth beigemengten Phosphorquantums mit Sicherheit geschlossen werden und in welcher Menge?

A. Durch die von Dr. F. angegebene Erscheinung lässt sich auf ein Minimum mit Sicherheit nicht schliessen, ebenso wenig wie auf Th.'s Angabe; aber es ist kein Zweifel, dass zu der Zeit, als Dr. F. den Kaffeerest besichtigte, dieser noch weniger oxydirten

Digitized by Google

Phosphor enthielt, als wie ihn die Gerichts-Chemiker behufs Untersuchung in die Hände bekamen.

6) Ist es unter den vorliegenden Umständen möglich, dass nur 3 Zündholzköpfchen resp. der in denselben enthaltene Phosphor der ganzen Kaffeemenge von 13 Loth beigemengt wurde, oder wurde eine grössere Anzahl Zündholzköpfchen und wie viel mindestens beigemengt?

A. Es ist nicht möglich zu sagen, wie viel Zündholzköpfchen in der Kaffeemenge enthalten waren, aber es ist sehr wahrscheinlich, dass eine grössere Anzahl derselben darin sich befanden, als deren 3 nach Angabe des Angeklagten, indem von 13 Loth nur der Rest von ½ Loth zur Untersuchung gelangte und bei Dr. F. eine so auffällige Erscheinung und nach so langer Zeit auch bei der chemischen Untersuchung eine so entschiedene Reaction aufwies, trotz des langen Stehenlassens in der öffenen Schüssel, trotz des Einbrockens von Brot beim Genusse, welches Brot wie ein Schwamm die meisten Phosphor-Partikelchen an sich gezogen haben wird, und trotz des vollen Magens der Vergifteten nach dem Genusse von 2 Knödeln vorher und dem nachfolgenden Genusse des frischen Käses, mithin eines sehr wirksamen Gegengiftes, dennoch so entschiedene Vergiftungserscheinungen zum Ausbruche kamen.

7) Welchen Einfluss hat der Umstand genommen, dass K. A. am 25. Juni Morgens den nicht vergifteten Kaffee, Mittags 2 Knödel aus Weizenmehl und, nachdem sie den vergifteten Kaffee um 3 Uhr Nachmittags genommen, Abends noch einige Löffel voll Fleischbrühe und um 4 Uhr Nachts bei bereits eingetretenen Vergiftungserscheinungen ein Stück Suppenkäse genommen hat? Hat diese Verbindung des Giftes mit den Speisen und auch die Beimengung von Milch zum Kaffee eine die Giftwirkung alterirende Folge gebracht?

A. Theilweise bereits durch Beantwortung ad 6. erledigt. Die Milch im Kaffee kann allerdings durch den Käsestoff darin im geringen Masse das Gift einhüllen, doch andererseits lösen die darin enthaltenen Butterkügelchen den Phosphor wieder auf.

8) Ist anzunehmen, dass sich die Köpfchen von 3 kurze Zeit im Kaffee getauchten Zündhölzchen ablösen?

A. Nein. Diese Ablösung bedarf längere Zeit „als ein halb Vaterunser lang“, entgegen der Angabe des Angeklagten, indem

Digitized by Google

zuerst der Leimüberzug sich völlig lösen muss, ehe die Phosphormasse sich aufweicht; bei Bewegung in der Flüssigkeit erfolgt sie rascher als in der Ruhe.

9) Kann angenommen werden, dass, wenn sich auch in so kurzer Zeit Zündholzköpfchen nicht abgelöst haben, sich doch Phosphorgift dem Kaffee mitgetheilt hat?

A. Nein. Der Phosphor kann aus der Zündholzmasse durch Wasser nicht ausgezogen werden, ohne diese selbst vorher zu erweichen und zu zertheilen, und bleibt auch dann noch im Wasser nur suspendirt, nicht gelöst. Schliesslich muss noch bemerkt werden, dass an den Zündholzstäben unwiderlegbar die Merkmale, dass der Phosphor und Schwefel mit einem Messer abgeschabt wurde, wahrgenommen wurden, und dass der Angeklagte diese Manipulation eingestand. —

Fragen des Vorsitzenden an die Gerichtsärzte Dr. Sch. und Dr. S.:

1) Hat K. A. in Folge dieser Vergiftung eine Gesundheitsstörung von mindestens 20tägiger Dauer erlitten?

Antwort: K. A. hat in Folge der ihr am 21. Juni zugegangenen Vergiftung ein unbedeutendes Unwohlsein und keine Berufsunfähigkeit erlitten, weil sie nach 4 diarrhöischen Stuhlgängen in der Nacht des anderen Tages wieder gesund war. — Die Folge der Vergiftung am 25. Juni war eine leichte Gesundheitsstörung und eine Berufsunfähigkeit von höchstens 3tägiger Dauer.

2) Ist die von den Gerichts-Chemikern untersuchte Flüssigkeit (Kaffee mit gelbem Phosphor gemengt), wenn sie sammt der früher von K. A. genossenen Menge getrunken worden wäre, ein solches Mittel, wodurch der Tod derselben hätte unbedingt erfolgen müssen?

A. Nach den Erhebungen hat K. A. ungefähr ½ Seidel, i. e. ungefähr 12 Loth (6 Unzen) dieses mit gelbem Phosphor gemengten Kaffees genossen und, wie oben ad 1. erwähnt wurde, nur eine leichte Gesundheitsstörung und eine Berufsunfähigkeit von höchstens 3tägiger Dauer erlitten; hätte sie nun auch den 1 Loth wägenden Kaffeerest dazu getrunken, so würde die Zugabe dieser um das 12fache geringeren Gewichtsmenge des vergifteten Kaffees gewiss nicht die oben angegebene geringgradige Wirkung von sehr kurzer Dauer zur tödtlichen gesteigert haben, daher die

Digitized by Google

Gesammtmenge des vergifteten Kaffees im Falle des Genusses kein solches Mittel war, wodurch der Tod der K. A. hätte unbedingt erfolgen müssen.

3) Wäre, wenn K. A. ausser dem ½ Seidel (6 Unzen) des vergifteten Kaffees auch noch die untersuchte Quantität 1 Loth (½ Unze) genossen hätte, eine Steigerung der Vergiftungszufälle eingetreten, und wäre der Genuss von 13 Loth dieses vergifteten Kaffees unbedingt todtbringend gewesen?

A. Hätte K. A. ausser dem ½ Seidel (12 Loth) des vergifteten Kaffees auch noch die untersuchte Quantität (1 Loth) genossen, so wäre eine ganz unerhebliche, gar nicht bestimmbare Steigerung der Vergiftungszufälle eingetreten, und wie bereits ad 2. angeführt wurde, wäre der Genuss von 13 Loth (6½ Unze) dieses vergifteten Kaffees nicht unbedingt todtbringend gewesen.

4) Ist die der K. A. durch diese Vergiftung zugefügte Gesundheitsstörung als eine an und für sich lebensgefährliche Verletzung zu betrachten?

A. K. A. zeigte als Folge der ihr zugegangenen Vergiftung keine Symptome, die andeuteten, dass das Leben gefährdet war, wie: sehr heftige Magen- und Darmschmerzen, andauerndes heftiges Erbrechen, ruhrartiger Durchfall, hochgradiges Fieber, Delirien, Gelbsucht, bedeutender Kräfteverfall etc., daher die ihr durch diese Vergiftung zugefügte Gesundheitsstörung den Charakter der an und für sich lebensgefährlichen Verletzung nicht an sich trug.

5) Ist Phosphor ein solches Gift, bei dessen Genuss gemeiniglich Lebensgefahr eintritt?

A. Phosphor ist ein ätzendes, sohin ein solches Gift, bei dessen Genuss in zureichender Menge und nicht combinirt mit Substanzen, welche seine zerstörende Wirkung abschwächen, gemeiniglich Lebensgefahr eintritt.

6) Ist im vorliegenden Falle der K. A. das Gift in solcher Menge und auf solche Weise beigebracht worden, dass daraus Lebensgefahr entstand?

A. In welcher Menge der K. A. das Gift beigebracht wurde, ist nicht möglich zu ermitteln, erwägt man aber, dass die Gerichts-Chemiker in dem 1 Loth wägenden Kaffeereste nur eine winzige durch das Gewicht unbestimmbare Menge des Giftes auffanden und dass der Genuss von ½ Loth dieses vergifteten Kaffees, wie bereits angegeben wurde, an der vergifteten K. A. eine kurz an-

Digitized by Google

dauernde und unerhebliche Gesundheitsstörung zur Folge hatte, so geht hieraus hervor, dass ihr das Gift in keiner solchen Menge beigebracht wurde, dass daraus Lebensgefahr entstand. — Das Gift wurde der K. A. auch auf keine Weise beigebracht, dass daraus Lebensgefahr entstand, weil Phosphor selbst in sehr kleiner Menge dem Kaffee einen unangenehmen Geruch und Geschmack verleiht, der nach dem ersten Kosten von dem weiteren Genusse abhält, so dass kein erwachsener Mensch, der beim Bewusstsein ist, durch mit Phosphor vergifteten Kaffee getödtet werden kann, wofür zahlreiche Erfahrungen sprechen. K. A. nahm ja den unangenehmen Geschmack augenblicklich wahr, und lenkte sofort den Verdacht auf ihren Sohn A.*)

7) War das Trinken des mit Phosphor vermischten Kaffees für K. A. mit besonderen Qualen verbunden?

A. Wäre das Trinken dieses mit Phosphor vermischten Kaffees mit besonderen Qualen: mit heftig brennendem Schmerz im Munde, Schlund und Magen für K. A. verbunden gewesen, sie hätte nicht den ganzen Kaffee bis auf einen unbedeutenden Rest getrunken; sie empfand nur einen unangenehmen Geschmack.

8) Ist Phosphor an und für sich ein geeignetes Mittel, den Tod eines Menschen herbeizuführen?

A. Phosphor ist eines der heftigsten ätzenden Gifte und als solches an und für sich ein ganz geeignetes Mittel, den Tod eines Menschen herbeizuführen. Die zahlreichen tödtlich abgelaufenen Vergiftungen mit Phosphor liefern den unwiderlegbaren Beweis.

9) Welche Menge Phosphor ist an und für sich hinreichend im Falle des Genusses den Tod eines Menschen herbeizuführen?

A. Die geringste tödtliche Menge des Phosphors, sowie überhaupt eines Giftes zu bestimmen, ist unmöglich, weil der Grad der Wirkung eines Giftes von einer Menge von Umständen und individuellen Vorhältnissen abhängig ist, die sich jedweder Berechnung entziehen. Hierher gehören: die Form, die chemische Verbindung, der Aggregatzustand sowie die Beschaffenheit des Lösungsmittels, das Aufnahmsorgan, zufällige, individuelle Umstände,

*) K. A. gab an gehört zu haben, dass der heilige Antonius über einen mit Gift gefüllten Becher das Kreuz machte und hierauf den Becher austrank, ohne Schaden davon zu tragen; auch habe ein Mädchen in der Nachbarschaft mit der Suppe mehrere zufällig hineingefallene Zündholzköpfchen unbeschadet ihrer Gesundheit genossen.

Digitized by Google

insbesondere der Zustand des Magens (ob voll oder leer) zur Zeit der Gifteinnahme, endlich die Beschaffenheit der mit oder unmittelbar nach der Gifteinbringung genossenen Stoffe, wodurch die Wirkung mannichfaltig modificirt wird. Die Angaben der Autoren über die im Falle des Genusses tödtende Menge des Phosphors variiren. *Sonnenschein* gibt an $\frac{3}{4}$ — 2 Gran, *Hager* $\frac{6}{10}$ — $1\frac{1}{3}$ Gran, *Hasselt* 1—3 Gran. Die freie Vertheilung des Phosphors erhöht dessen Wirkung, so z. B. die Lösung in Aether oder Fetten.

10) Wie viele Zündholzköpfchen waren im vorliegenden Falle nach ihrem Phosphorinhalte an und für sich, daher ohne Rücksicht auf zufällig abschwächende Mittel, vorhandenen Mageninhalt etc., geeignet, den Tod der K. A. herbeizuführen?

A. Nach den Angaben der Gerichts-Chemiker enthält 1 Stück Zündhölzchen $\frac{1}{100}$ Gran Phosphor; nach den oben angeführten Autoren würde die Zahl der Zündholzköpfchen, welche ohne Rücksicht auf abschwächende Mittel den Tod der K. A. herbeizuführen geeignet gewesen wäre, auf 60—300 zu veranschlagen sein.

11) Welche von den zwei Vergiftungen, am 21. Juni und am 25. Juni, äusserte eine stärkere Wirkung?

A. Von diesen zwei Vergiftungen verursachte die am 25. Juni eine stärkere Wirkung, nämlich eine Gesundheitsstörung und Berufsunfähigkeit von 3tägiger Dauer, während die am 21. Juni nur ein Unwohlsein von einigen Stunden hervorrief.

12) In welchen der beiden Fälle ist eine grössere Anzahl von Zündholzköpfchen und in welchem Verhältnisse gebraucht worden?

A. Aus der stärkeren Wirkung des Giftes am 25. Juni zu schliessen, musste zu dieser Vergiftung eine grössere Anzahl von Zündholzköpfchen gebraucht worden sein. Um wie viel der Zahl nach mehr Zündholzköpfchen zur zweiten Vergiftung verwendet wurden, lässt sich nicht angeben.

13) Welchen Einfluss hatte der jedesmalige Mageninhalt und die im Kaffee enthaltene Milch am 21. und 25. Juni auf die Resorption des Giftes?

A. Der in der Nacht des 21. und 25. Juni genossene Suppenkäse minderte jedenfalls die ätzende Wirkung des Phosphors; ebenso wirkten auch die den 25. Juni zu Mittag genossenen

Digitized by Google

Knödel (Mehlklösse) und das Nachmittags in den Kaffee und Abends in die Fleischbrühe eingebrockte Roggenbrot, weil dicker Mehlbrei als Gegenmittel bei Phosphorvergiftung gilt. Die in der Milch enthaltenen Fettkügelchen wirkten lösend auf den Phosphor, verstärkten daher die Wirkung desselben. Es muss jedoch bemerkt werden, dass nach den bestehenden Erfahrungen bei Phosphorvergiftungen von Gegengiften wenig zu erwarten ist.

Staatsanwaltschaft:

1) In der Antwort ad Frage 1. wird die Gesundheitsstörung der K. A. als eine leichte erklärt, die ebenso wie die Berufsunfähigkeit höchstens 3 Tage andauerte; K. A. gibt aber an, dass sie 3 Tage im Bette gelegen habe, und der Wundarzt H., welcher dieselbe vom 28. Juni an behandelte, erklärte die vorhandenen Symptome: Brechreiz, Empfindlichkeit der Magengegend, Abführen etc., als Zeichen der Vergiftung der Patientin, die nach 4tägiger Behandlung genas; ich ersuche um eine Aufklärung dieser divergirenden Angaben.

Die Sachverständigen: K. A. kam den Tag nach der ihr zugegangenen Vergiftung, nämlich den 26. Juni Nachmittags, zu Dr. F. und gab an, dass sie in der Nacht vom 25. auf den 26. Juni heftigen Stuhlgang mit Bauchschmerzen hatte und klagte über Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Aufstossen und Schwefelgeschmack im Munde, Schwindel, und Hitzegefühl im Kopf und Magen, von welchem dasselbe gegen die Wirbelsäule ausstrahlte. Dr. F. ordinirte ein Brechmittel, bestehend aus Ipecacuanha (Brechwurz) und Tartarus emeticus (Brechweinstein). K. A. nahm um 7 Uhr Abends die Hälfte des Brechmittels, erbrach sich bald darauf 8mal und hatte 2mal Diarrhöe, hierauf wurde sie 3 Tage bettlägrig und war 7 Tage krank. Erwägt man nun, dass die 67jährige K. A. den Tag nach der Vergiftung die ziemlich weite Strecke zum Dr. F. zu Fuss zurücklegte, und dass die Krankheitserscheinungen, über welche sie klagte, gar nicht heftig waren, so ist die Annahme, dass sie nur in Folge der Wirkung des Brechmittels 3 Tage im Bett zubringen musste und 7 Tage krank war, vollends gerechtfertigt, und bleibt sohin die Behauptung aufrecht, dass K. A. in Folge der ihr am 25. Juni zugefügten Vergiftung nur eine leichte Gesundheitsstörung erlitten

Digitized by Google

habe, die ebenso wie die Berufsunfähigkeit höchstens 3 Tage andauerte*).

2) In dem Gutachten vom 28. Juni erklärten die Sachverständigen die Verletzung der K. A. in Folge dieser Vergiftung als eine schwere, während sie sich dahin aussprechen, dass die Gesundheitsstörung eine leichte sei; woher stammt diese Differenz?

A. Die ersten Sachverständigen erklären diese Verletzung (Gesundheitsstörung), wegen der Art und Weise der Beibringung, nämlich: zweimaliges Verabreichen von Schwefel und Phosphor, als eine schwere. Dieser Ausspruch schliesst eine zweifache Begriffsverwirrung in sich; die erste besteht in der Verwechslung der Zahl mit der Qualität; wem wird es einfallen, die Wiederholung einer Handlung mit der Art und Weise der Ausführung zu identifiziren! Die zweite kennzeichnet sich als ein völliges Verkennen der Kriterien einer schweren Verletzung; diese sind nämlich entweder eine beträchtliche Störung der natürlichen Thätigkeit, der Verlust, die Verunstaltung oder Unbrauchbarkeit des verletzten Organes, insofern solches zur Integrität des menschlichen Körpers nöthig ist, oder ein wesentlicher Nachtheil für die Gesundheit oder das Leben des Verletzten**).

3) K. A. litt nach ihrer Angabe schon längere Zeit vor der Vergiftung an Bauchschmerzen; rühren dieselben nicht vielleicht von den vorhergegangenen Vergiftungsversuchen her?

A. Zur Beantwortung dieser Frage fehlt jeder Anhaltspunct.

4) Dr. F. nahm, als er den 26. Juni zu dem Fläschchen, in welchem sich der vergiftete Kafferest befand, roch, einen sehr penetranten Geruch wahr, woraus die Gerichtschemiker den Schluss zogen, dass zu der Zeit der Kaffeerest noch weniger oxydirten Phosphor enthielt, als zu jener, wo sie selben zur Untersuchung bekamen; die Gerichtsärzte und Gerichts-Chemiker stimmen auch darin überein, dass die den 25. Juni Mittags genossenen Knödel, das mit dem Kaffee

*) War 27 Stunden nach dem Genusse des mit Phosphor vergifteten Kaffees ein Brechmittel überhaupt und als solches Tartarus emeticus angezeigt? d. Verf.

**) Wir sind weit entfernt, diese Krieterien als für alle Fälle ausreichend zu erklären, denn was eine schwere Verletzung ist, blieb bisher noch undefinirt, und bleibt es auch, weil die Grenze zwischen leichter und schwerer Verletzung keine mathematische ist.

Digitized by Google

und der Fleischbrühe genossene Brot, endlich der genossene Suppenkäse die ätzende Wirkung des Phosphors nicht unerheblich minderten; ich stelle daher die Frage, würde der genossene Phosphor, falls dieser Mageninhalt nicht dagewesen wäre, eine schwere Verletzung der K. A. erzeugt haben?

A. Da zur Zeit, als Dr. F. zu dem Fläschchen roch, zweifelsohne noch eine grössere Menge nicht oxydirten Phosphors vorhanden, und überdies der erwähnte Mageninhalt auch geeignet war, die Wirkung des Phosphors abzuschwächen, so ist es sehr wahrscheinlich, dass bei ungeschwächter Wirkung eine schwere Verletzung der K. A. verursacht worden wäre.

5) Kann der Phosphor auch eine chronische Entzündung beim Genusse erzeugen? wie lange und in welcher Gabe muss er, im bejahenden Falle, genossen werden?

A. Dass der Phosphor längere Zeit in sehr kleinen Gaben genossen eine chronische Entzündung erzeugen könne, kann nicht in Abrede gestellt werden, wie lange aber der Genuss fortgesetzt werden muss und welche Gaben genossen werden müssen, dies nur annähernd zu bestimmen liegt ausser dem Bereiche der Möglichkeit.

Geschworener Dr. G.:

Ist die Angabe der K. A., ein Mädchen in ihrer Nachbarschaft habe mehrere Zündholzköpfchen genossen, ohne irgend einen Nachtheil an ihrer Gesundheit zu erleiden, glaubwürdig?

A. Bei dem Aberglauben, von welchem K. A. in ziemlichem Grade befangen zu sein scheint, ist diese Angabe mit Vorsicht aufzunehmen; genoss dieses Mädchen übrigens 2—3 Zündholzköpfchen bei schon vollem oder bald darauf gefülltem Magen, so ist es schon möglich, dass sie keinen Schaden davontrug. —

Nach dem Wahrspruche der Geschworenen wurde der Angeklagte A. vom Verbrechen des versuchten Meuchelmordes frei gesprochen, des Verbrechens der versuchten schweren körperlichen Beschädigung aber schuldig erkannt und zum schweren Kerker in der Dauer von 5 Jahren verurtheilt.

Digitized by Google

2.

K.

Gerichtsärztliches Gutachten

von

Rudolf Arndt.

Der Oekonom K. wurde am 30. November 1873 durch die Polizei-Behörde der Stadt Greifswald mir zugeführt, damit ich mich über seinen Gemüths- resp. Geisteszustand gutachtlich äusserte. Denn durch eine Reihe absonderlicher Handlungen hatte er sich schon seit Jahren auffällig gemacht und schliesslich den Verdacht erregt, zum Wenigsten nicht ganz gesunden Sinnes zu sein.

Nach dem, was mir von Seiten der genannten Behörde mitgetheilt worden war, konnte kein Zweifel übrig bleiben, dass K. wirklich geisteskrank wäre und an Verfolgungswahn litte. Schon seit Jahren unter gerichtlicher Kuratel stehend und ganz und gar von seinen Verwandten abhängig hatte er doch nie aufgehört, auf dieselben zu schimpfen und sie als die Zerstörer seines Glückes hinzustellen. Domicillos geworden, weil nirgend, wo seine Verwandten ihn auch halten mochten, er aushalten konnte, trieb er sich in der Welt umher, bald bei diesem oder jenem Vetter, bald bei diesem oder jenem Jugendbekannten oder auch einer ferner stehenden, mitleidigen Seele, der er sein Leid klagte, bald in einem kleinen Landkruge, wenn auch nur für eine Nacht ein Unterkommen suchend. Von Zeit zu Zeit kam er auch nach Greifswald. Doch war sein Aufenthalt daselbst nie von längerer Dauer. Wie er kam, so ging er wieder, indessen nicht selten erst, nachdem er bei der Polizei eine Beschwerde eingereicht hatte darüber, dass ihm nachgestellt würde und er in seiner persönlichen Sicherheit bedroht wäre. Neuestens hatte er in wenig höflicher Form sich dieserhalb wieder an sie gewandt und in sehr energischer Weise sowohl um Abstellung seiner Beschwerden, als auch um schleunige Benachrichtigung davon ersucht. Zur selben Zeit hatte er sich auch an die Königl. Staatsanwaltschaft gewandt und

Digitized by Google

Protest gegen ein verderbliches Unwesen erhoben, welches ihm so häufig in der Stadt Greifswald, ihrer Umgegend und dem ganzen Kreise passirte. Die Gastwirthe verabreichten ihm ungesunde Kost, die verfälscht wäre, nach deren Genuss ein gewisses Unwohlsein entstände und sein Organismus geschwächt würde. „Er beanspruche das gesetzmässige Recht in der Handhabung und beantrage den bald zu erwartenden Bescheid nach Kg. zu übermitteln, nächstdessen er seine Massnahmen zu treffen haben werde.“ Und als dieser bald erwartete Bescheid nicht eintraf, richtete er acht bis zehn Tage später noch einen zweiten Brief an die genannte Behörde, beschwerte sich erst wieder darüber, dass ihm der verlangte Bescheid nicht geworden und erklärte dann, dass er in Folge dessen gehalten wäre, höheren Orts den beantragten Schutz und Beistand nachsuchen zu müssen. Ausserdem sollte er entsprechende Gesuche an das Königl. Kreisgericht und endlich auch an Se. k. k. Hoheit den Kronprinzen eingereicht haben. Doch war darüber nichts Genaueres in Erfahrung gebracht worden und beruhte Alles mehr auf einem Gerücht und allerdings auch ganz triftigen Verdachtsgründen. — Als eine ganz eigene, seinen Zustand nicht wenig charakterisirende Handlung muss aber noch erwähnt werden, dass er in dieser Zeit der Polizeibehörde eines Tages ein herrenloses Gefährt, Wagen sammt Pferd, zuführte, und dass nachher sich von demselben ergab, dass es einem Brothändler gehörte, welcher es für einige Augenblicke verlassen hatte, um seine Brote in die benachbarten Häuser zu tragen.

K. machte einen eigenthümlichen Eindruck. Eine grosse, hagere, etwas gebeugte Gestalt mit grossem, ausdrucksvollem Kopfe stand er vor mir. Er musste die Mitte der Vierziger überschritten haben. Wie nahe er indessen schon den Fünfzigern gekommen, liess sich so vorweg nicht beurtheilen. Das blonde Haar, der blonde Vollbart zeigten kaum noch eine Spur von Weiss. Das Gesicht kreuz und quer von tiefen Furchen durchzogen sah recht verwittert aus und trug unendliche Spuren von gewaltigen Gemüthsbewegungen, welche im Laufe der Jahre sich auf ihm abgespielt haben mussten. K.'s Kleidung war ärmlich, abgetragen, aber sie war nicht unordentlich. Die Taschen seines Rockes waren stark vorgewölbt und bargen offenbar das Werthvollste dessen, was er besass. Seine Bewegungen waren langsam, schleppend, aber

Digitized by Google

sie waren gehalten und gemessen. K. war ersichtlich auf seiner Hut. Er war in heftiger Erregung. Was mit ihm vorging, sah er sehr wohl ein, und was mit ihm noch vorgehen könnte, dass er in das Irrenhaus gesperrt werden könnte, sah er ebenso wohl ein. — Seine Stimme, von Natur schwach, hatte etwas Weiches. Es war etwas Unfreies, sie Bedrückendes, was an ihr auffiel, und zugleich war doch jedes Wort anscheinend ruhig und fest gesprochen, wohl überlegt und der Situation gemäss. K. protestirte gegen jede Vergewaltigung. „Er würde vergewaltigt. Seine nächsten Verwandten, sein einziger Bruder, sein einziger Schwager, die thäten es; und die Behörden, welche denselben ganz unverdienten Glauben schenkten, nie aber auf ihn und seine Worte hörten, so oft er sich auch an sie gewandt, die thäten es ebenfalls; und ich, der ich ganz zur Unzeit auch voll Glauben und Vertrauen wäre, stände im Begriff es gleichfalls zu thun. Seine Verwandten, nämlich sein Bruder und Schwager, hätten schon seit Jahren ihm im Wege gestanden und ihn in seinem Fortkommen geschädigt. Er hätte viel Unglück im Leben gehabt. Alles, was er besessen, hätte er verloren, aber einen ehrenhaften Namen und ein ehrenhaftes Streben hätte er sich doch bewahrt. Wo es nur gegangen wäre, hätte er versucht, sich aus seiner bedrängten Lage und Nothdurft (ein Lieblingsausdruck) herauszuarbeiten, aber bis jetzt wäre ihm das noch nicht gelungen. Immer, wenn er auf dem Puncte angekommen gewesen wäre, sein Glück machen zu können, wären ihm sein Bruder und Schwager schädigend in den Weg getreten. Er wollte von ihnen nichts haben. Er wollte von ihnen überhaupt nichts wissen. Sie hätten sich seiner nie wie Verwandte angenommen und ihn unterstützt. Eher ausnutzen hätten sie ihn gewollt, indem sie in der verschiedensten Weise und zu den verschiedensten Zeiten seine Kräfte zu ihrem Vortheile sich dienstbar zu machen gesucht. Sie sollten ihn nur ruhig gewähren lassen und sich nicht mehr um ihn kümmern. Dann würde er im Stande sein zu zeigen, was er zu leisten vermöchte und wie er in der Welt sich fortzubringen wohl die Kraft hätte. Zunächst sollte man ihm darum auch nur seine Freiheit geben und ihn unbehelligt ziehen lassen. Sonst sähe er sich genöthigt Schritte einzuschlagen, die vielleicht besser ungeschehen blieben, vor denen er aber im Nothfalle auch nicht zurückschrecken würde. Er hätte in seinem Leben viel Schweres und Trübes erfahren.

Digitized by Google

Wenn es sein müsste, würde er jedoch noch Schwereres und Trüberes auf sich nehmen und es tragen. Allein der Ungerechtigkeit und Vergewaltigung würde er sich nie freiwillig unterwerfen.“ Befragt, was er damit meinte, antwortete er: „das könnte er jetzt nicht sagen, möchte er auch nicht sagen, aber würden ja unausbleiblich Zeit und Umstände lehren.“ Dabei trug sein ganzes Wesen das Gepräge der jeweiligen Stimmung, und weil diese ganz nach dem Thema, welches er im Augenblicke anschlug, wechselte, hatte es etwas Unbestimmtes, Unheimliches. Es war wie gepaart aus Bescheidenheit und Selbstgefühl, aus Furcht und Entschlossenheit, aus Wehmuth und Groll. Leidenschaft und Selbstbeherrschung schienen fortwährend im Kampfe zu liegen und jeder Augenblick die Geburt einer nur mühsam verhaltenen Gewaltthat anzukündigen.

Nach alle Dem schien es mir denn unzweifelhaft, dass K. an einer tiefen geistigen Störung litte, die sich vornehmlich als Verfolgungswahn äusserte und leicht zu gemeingefährlichen Handlungen Veranlassung geben konnte. In wie weit diese Gefahr vorläge, wäre für den Augenblick nicht festzustellen, Zwecks dessen aber eine genaue Beobachtung des K. erforderlich, und wenn aus keinem anderen Grunde, so schon aus diesem, wenigstens seine zeitweilige Aufnahme in die Irren-Anstalt geboten, besonders da er kein eigentliches Heim hätte.

Die Polizeibehörde ertheilte daraufhin die Genehmigung zu der fraglichen Aufnahme, und diese wurde dann alsbald vollzogen. Ohne eine grosse Menge von Protesten gegen das himmelschreiende Unrecht aber, das ihm widerführe, und die sofort zu Protokoll genommen werden sollten, liess K. das nicht geschehen. Nicht freiwillig wollte er der polizeilichen Verfügung nachkommen; nur der Gewalt würde er weichen. Nur wenn man ihm Gewalt anthun würde, würde er in die Anstalt eintreten. Und wirklich musste bei jeder Thür, und sieben waren zu passiren, Gewalt angewandt werden, um ihn über die Schwelle derselben hinüber zu bekommen. Bei jeder einzelnen musste er, nachdem er zum so und so vielten Male feierlich erklärt hatte, nur der Gewalt weichen zu wollen, angefasst werden, um dann ohne jeglichen Widerstand ganz von selbst vorwärts zu gehen. Er machte es, wie den Zeitungen nach einige bekannte Gefangene es gelegentlich ihrer Verhaftung gemacht haben sollen. Nur der Gewalt

Digitized by Google

wollten auch sie nachgeben. Aber das blosse Anfassen eines hochgestellten Beamten mit weissen Glaceehandschuhen genügte ihnen, diese Gewalt schon als eine unwiderstehliche erkannt zu haben und sich zu dem Ausrufe berechtigt zu fühlen: „Gott sei Dank, es ist Gewalt gebraucht worden!“ Ihnen äffte K. offenbar nach.

In der Anstalt wollte K. sich durchaus nicht in die herrschenden Maximen fügen. Für ihn sollten Ausnahmezustände geschaffen werden. Er konnte nicht begreifen, warum man ihm nicht diese oder jene Kleinigkeit nachgeben wollte. Dass er seine überflüssigen Sachen abgeben sollte, damit sie ihm aufbewahrt und nicht von andern Kranken, mit denen er mehr oder weniger zusammen sein musste, genommen und weggebracht würden, war ihm sehr störend und konnte er nicht begreifen. Er sah darin nur eine Verletzung seiner persönlichen Würde und Kränkung seiner angeborenen und erworbenen Rechte, um deren Sicherstellung er die Behörden so oft und viel angegangen und von denen er bis jetzt dennoch nicht den geringsten Schutz erfahren hätte. Endlich packte er seine Taschen doch aus, das nöthigste Toiletten-Zeug, Kamm, Seife, Haar- und Zahnbürste, ein Notizbuch, eine halb gefüllte Schnapsflasche und, was die ganze Aufmerksamkeit der Anwesenden in Anspruch nahm, einige Bündel Papiere, Briefe und Zeugnisse von allen möglichen Leuten, mit denen er je in seinem Leben zusammengekommen war, und die er sorgfältig zusammengebunden und eingesiegelt bei sich trug, um, wie er sagte, jeden Augenblick von ihnen den ihm am besten scheinenden Gebrauch zu machen. „Er hätte ja erklärt, dass er sich schon seit Langem nach Begründung einer Existenz, unabhängig von seinen Verwandten, umsähe, und da müsste er immer die Papiere bei sich haben, durch welche er sich auszuweisen im Stande wäre. Sonst liefe er Gefahr im gegebenen Falle durch Zeitverlust alle günstigen Chancen zu verlieren und käme im Leben zu Nichts. Darum sei es aber auch eben ein so himmelschreiendes Unrecht, ihm seine Papiere wegzunehmen. Denn mittelbar beraube man ihn dadurch des Vermögens, sich die lang ersehnte Existenz zu beschaffen. Und grade jetzt, jetzt wäre er wieder so weit gewesen diese zu erlangen, und da sperre man ihn in's Irrenhaus und nähme ihm Alles, womit er überhaupt in der Welt fortkommen könnte.“

Digitized by Google

Obgleich K. in der rücksichtsvollsten Weise behandelt wurde, nur mit einigen ruhigen Kranken aus besserer Familie zusammengebracht wurde, hinsichtlich der Beköstigung und mancher Gewohnheiten alle nur möglichen Vergünstigungen erfuhr, war er doch nicht zufrieden zu stellen. Er klagte über die dicke Luft, in welcher er zu leben gezwungen wäre und die ihm das Athmen unmöglich machte. Er klagte über die Rücksichtslosigkeit seiner Stubengenossen, die sich auch nicht im Geringsten zusammennehmen wollten, sondern sich gehen liessen, wie ihnen grade zu Muthe wäre. Er klagte über die Wärter, welche ihm ungebührlich entgegenträten und überall Vorschriften machen wollten, was er von solchen gewöhnlichen Leuten sich gefallen zu lassen nicht gewohnt wäre. Er klagte über die Aerzte, dass sie ihn vernachlässigten, sich um sein Befinden gar nicht bekümmerten, und doch hätte dasselbe grade in der Anstalt und durch die Anstalt bereits gelitten. Er klagte über das schlechte unverdauliche Essen, das ihm verabreicht würde und seinen Magen und Darm so vollständig ruinirt hätte, dass er kaum mehr Etwas zu geniessen im Stande wäre. Das Essen würde für ihn besonders ausgesucht. Er bekäme immer das schlechteste, was aufgetragen würde. Das Fleisch wäre hart und zäh oder der reine Talg, das Gemüse nur halb gar gekocht, die Kartoffeln ungeniessbar. Er lebte bloss von Brot und das wäre auch nur schlecht. Aber es wäre natürlich. Die Preise, welche für die Beköstigung der Kranken angelegt würden, wären unzureichend. Für dieselben könnte nichts Gutes geliefert werden, und da müsste er darunter leiden. Er bäte entlassen oder in eine andere Anstalt versetzt zu werden. Alsdann würde mit einem Male seinen Klagen der Grund entzogen sein.

Im Uebrigen nahm er selbst aber sehr wenig Rücksichten. Wenn er sich einbildete, dass die Luft im Zimmer zu stickend wäre, riss er die Fenster auf (December, Januar), gleichviel ob seine Stubengenossen dadurch incommodirt wurden und sich beschwerten oder nicht. Wenn sonst er sich irgendwie belästigt fühlte, gab er ohne Anstand zu nehmen seinen Gefühlen nach und fand es sehr merkwürdig, wie man ihm das übel nehmen könnte. „Seine Gesundheit litte, wenn er sich auch immer und überall Zwang anthun sollte, und seine Gesundheit stände ihm doch höher als die albernen und ganz kin-

Digitized by Google

disch-läppischen Klagen seiner Genossen.“ Wenn er sich wusch, wozu ihm die bequemste Zeit erst um etwa 10 Uhr Morgens gekommen zu sein schien, wenn er schon 3 bis 4 Stunden herumgetreten hatte, die Zimmer bereits aufgeräumt, die Kranken in Ordnung gebracht waren und die Wärter nun auch an sich und ihre Toilette denken durften, dann vollführte er ein Wesen, dass Möbel und Wände benetzt wurden, der Fussboden schwamm und die mit ihm wohnenden Kranken das Zimmer verlassen mussten, um nicht auch von oben bis unten nass zu werden. „Waschen müsste er sich doch. Reinlichkeit wäre doch der oberste Grundsatz der Gesundheitspflege. Die mit ihm wohnenden Kranken könnten ja so lange hinausgehen, als er sich wüsche; es dauerte das gar nicht so lange. Es wären das bloss wieder übertriebene Klagen von ihnen und den Wärtern. Wenn sie, sowohl Kranke wie Wärter, nicht das Bedürfniss hätten sich in gleicher Weise rein und sauber zu halten, so wäre das ihre Sache, aber sehr bedauerlich. Er für seine Person könnte nicht anders. Er wäre daran gewöhnt, und wenn man ihm das Waschen in gewöhnter Weise untersagte, machte man ihn krank.“ Wenn ihm Arzneien verordnet wurden, um die er öfters bat, weil er viel von Constipation und Flatulenz zu leiden hatte, so dauerte es nicht drei Tage und er beklagte sich, dass ihm dieselben geschadet hätten, waren es auch nur geringe Mengen Karlsbader Salzes, Kurellaschen Brustpulvers oder einige Tropfen aus Asa foetida und Castoreum gewesen, welche ihm verabreicht worden waren. Ja er behauptete sogar, wenn er einmal die Herrschaft über sich verlor und die Erregung mit ihm durchging, dass die Aerzte ihm absichtlich schädliche Arzneien gegeben hätten, um damit auf sein Gehirn zu wirken, ihn dumm zu machen und nicht mehr die Schurkereien erkennen zu lassen, welche mit ihm getrieben würden. — Das von ihm gerügte Essen der Anstalt ist einfach, aber schmackhaft und kräftig. Klagen über dasselbe kommen nur von schwerer Erkrankten vor. Leicht Erkrankte und Reconvalescenten sind immer durch dasselbe zufrieden gestellt worden, wenn sie es vielleicht auch einmal anders lieber gehabt hätten. K. aber hatte immer daran zu mäkeln; ja besonders gute, für ihn eigens ausgesuchte Speisen sind ihm nie zu Dank hergerichtet worden. Jedes Stückchen Sehne

Digitized by Google

oder Bindegewebe, sogenannter Leim, wurde herausgeschnitten, jeder Knochen, jedes ihm etwas zu gross erscheinende Stück Fett abgelöst, in Papier gewickelt und aufbewahrt, um gelegentlich als Demonstratio ad oculos vorgebracht zu werden, wie schlecht er von der Küche aus, alias vom Verwaltungs-Inspector bedient würde. Mit einer nicht ganz weichen Kartoffel, mit einer etwas zu lange gekochten machte er es ebenso, und Erbsen, Bohnen, Gemüse waren nicht ausgenommen. Obgleich ihm zehnmal und mit aller Geduld und Rücksicht erklärt worden war, dass das allerdings Uebelstände wären, welche er zur Sprache gebracht hätte, aber Uebelstände, welche sich nicht vollständig beseitigen liessen, weil sie in den Verhältnissen lägen und ja auch überall, in jedem Haushalte vorkämen, wiederholte er dennoch dieses Mannöver von Zeit zu Zeit und liess sich in keiner Weise bedeuten, davon Abstand zu nehmen. Ja er behauptete auch hier, dass das schlechte Essen ihm absichtlich gereicht würde, um ihm zu schaden wie durch die schlechten Arzneien, und ihn unfähig zu machen aus der Anstalt herauszukommen.

Und das Alles geschah von einem Menschen, welcher schon seit Jahren sich heimathlos umhergetrieben und in den allerdürftigsten Verhältnissen bewegt hatte, der von einem Nachtlager zum anderen sich durchgebettelt und von den kleinen Zehrgeldern, welche ihm, mehr um ihn los zu werden, als aus Mitleid verabreicht worden waren, sein Leben von einem zum anderen Tage gefristet hatte. Voller Ansprüche auf der einen Seite, voller Rücksichtslosigkeiten auf der anderen, kennzeichnete er sich als eine egoistische Natur, die nur an sich und wieder sich dachte, und die ganze Welt bloss um sich als ihren Mittelpunct tanzen liess, die aber darum auch alle Augenblicke auf Widerspruch stiess und in ihrem Streben gehemmt wurde. Aus diesem letzteren Umstande mussten indessen aller Erfahrung nach bei sonstiger krankhafter Anlage mit Nothwendigkeit peinliche Affecte entstehen und sich eine melancholische Grundstimmung entwickeln, die mit derselben Nothwendigkeit wieder den Wahn des Beengtseins, des Bedrücktwerdens, des Verfolgtwerdens nach sich zog. Und dieser Wahn bestand nach Allem, was in Erfahrung gebracht worden war, bei K. wirklich. Da ausserdem jedoch, wie aus dem anspruchsvollen und rücksichtslosen Wesen hervorging, bei ihm gleichzeitig auch noch ein stark gehobenes Selbstgefühl vorhanden war, so wurde

Digitized by Google

durch diesen Wahn gleich eine ganz bestimmte Form geistiger Störung charakterisirt. Es war die Form, welche ausgezeichnet eben durch das Ineinandergreifen von Exaltations- und Depressions-Zuständen, von Grössenwahn und Verfolgungswahn sich, meist auf angeborener Disposition beruhend, langsam und ohne besonders stürmische Processe entwickelt und von *Griesinger* mit dem Namen der primären Verrücktheit belegt worden ist.

Ich nahm deshalb auch keinen Anstand bereits am 20. Februar 1874 in einem vorläufigen Gutachten, das mir betreffs der Einleitung des Provocations-Verfahrens auf Blöd- resp. Wahnsinnigkeits-Erklärung abverlangt wurde, den K. als einen geisteskranken Menschen zu bezeichnen, der, soweit sich bisher herausgestellt hätte und wie sich wohl noch weiter herausstellen würde, an primärer Verrücktheit beziehungsweise Verfolgungswahn litte.

Das Provocations-Verfahren wurde eingeleitet. In dem Provocations-Termine benahm sich der K. aber mit einer Ruhe und Umsicht, dass es nicht gelang an ihm etwas wesentlich Krankes dem Richter zu demonstriren. Alle verfänglichen Fragen wusste er geschickter Weise zu beantworten und alle Vorwürfe und Anschuldigungen entweder als wahr zu entkräften oder als auf Uebertreibung, ja als gradezu auf Lug und Trug basirend zurückzuweisen.

Kaum dass er vorgeführt war, protestirte er gegen den anstehenden Termin, zu welchem er nur gezwungen käme. „Er verlange eine Vertheidigung aus der Freiheit heraus und zu dem Zwecke auch den Beistand eines rechtskundigen Vertheidigers.“ Von dem Richter auf die Bedeutung des Termins aufmerksam gemacht, namentlich auch darauf, dass es von seinem Verhalten während desselben abhängen dürfte, ob er aus der Anstalt entlassen werden müsste oder nicht, erklärte er in zwar etwas weitschweifiger Rede, aber in keineswegs unrichtiger Gedankenverbindung, „dass er seine Entlassung aus derselben zu Recht verlange. Er sei widerrechtlich in dieselbe eingesperrt worden und werde in ihr gemisshandelt. Sowohl durch die Inhaftirung, als auch durch die ihm während derselben gereichte, unpassende Kost sei seine Gesundheit geschädigt worden, und möglicher Weise möchte er in Folge dessen heute

Digitized by Google

nicht einmal recht im Stande sein, auf alle an ihn gerichteten Fragen die gehörigen Antworten zu geben.“

Nichtsdestoweniger sah ich mich doch veranlasst, den Provokaten im Hinblick auf die anamnestischen Verhältnisse und die eigene lange Beobachtung für unfähig zu erklären, seine eigenen Angelegenheiten in zweckmässiger Weise selbst zu besorgen. Er litte an primärer Verrücktheit und zwar an einer Form, welche sich vorzugsweise als Folie raisonnante äusserte, und die dadurch charakterisirt wäre, dass alle möglichen unsinnigen Handlungen, welche von den bezüglichen Kranken begangen würden, nachträglich durch gute Gründe entschuldigt würden. Massgebend waren für mich dabei Verhältnisse, welche ich nunmehr des Genaueren mittheilen werde, zumal sie zu der Motivirung dieses Gutachtens, wie sie erfordert wurde, nothwendig sind.

K. ist 1825 zu Greifswald geboren und mithin gegenwärtig 49 Jahre alt. Er ist der Jüngste von drei Geschwistern, einem 5 Jahre älteren Bruder und einer 3 Jahre älteren Schwester, die beide durchaus gesund sind. Seine Eltern starben früh, der Vater schon 1832 und 2 Jahre darauf auch die Mutter, aber angeblich beide im Vollbesitz geistiger Kraft und Gesundheit, wenn auch sonst in Folge langen Kränkelns schwach und hinfällig. Die Seitenverwandten sind gesund, überhaupt habituelle Krankheiten in der Familie nicht heimisch. Eine erbliche Belastung des K. mit einer Disposition zu geistiger Störung scheint somit nicht vorhanden zu sein und seine gegenwärtige Krankheit von Anfang bis zu Ende erst im Laufe des Lebens erworben.

Nach dem Tode seiner Mutter kam er, noch nicht 10 Jahre alt, in ein Pensionat, aus diesem nach einiger Zeit in ein zweites, endlich in ein drittes, in welchem er dann bis zu seinem 15. oder 16. Lebensjahre blieb. Eine eigentliche Schule hat K. nie besucht. Seine ganze Bildung verdankt er nur den erwähnten Pensionaten, deren letzte beide von Landpastoren geleitet wurden. Und von welcher Art die erstere ist, geht daraus hervor, dass er durch sie nicht einmal die Qualification zum einjährigen Militärdienste erwerben konnte, sondern drei Jahre zu dienen gezwungen war.

Ungefähr 16 Jahre alt widmete er sich der Landwirthschaft. Doch soll er nie rechte Ausdauer an einem Orte gehabt haben, sondern bald hier bald dort gewesen sein. Er sagt, er habe die Wirthschaft an verschiedenen Orten kennen lernen wollen; seine Verwandten indessen sind der Meinung, es habe das an etwas Anderem gelegen. Er habe sich nirgend die Zufriedenheit seiner Principale zu erwerben vermocht, und da er im Besitze eines Vermögens von mehr als 8000 Thalern nicht grade zu dienen angewiesen gewesen sei, habe er die unliebsam gewordenen Verhältnisse immer bald gebrochen. Nachdem im Jahre 1849 er grossjährig und selbstständiger Verwalter seiner Angelegenheiten geworden war, verlobte er sich. Allein das Glück dauerte nicht lange. Das Verlöbniss wurde von Seiten seiner Braut oder deren Vater ziemlich rasch wieder gelöst, und zwar

Digitized by Google

weil K. sich so sonderbar betragen hatte, dass man mit ihm um keinen Preis weiter zu thun haben wollte. Was eigentlich vorgefallen, ist mir nicht bekannt geworden. Er giebt an, dass er Veranlassung gehabt, sich tadelnd über die Unmoralität der Familie seiner Braut auszusprechen: ihre Mutter nämlich habe getrunken; seine Verwandten dagegen sind anderer Ansicht und schieben ihm und seiner Taktlosigkeit alle Schuld an diesem Ereignisse zu. Und da, wie wir noch sehen werden, K. immer bei der Hand ist, Anderen Unmoralität vorzuwerfen, wo auch nicht der geringste Grund dazu vorhanden ist, so werden wir nicht Unrecht thun, dem Urtheile der letzteren beizutreten.

Zu Anfang der fünfziger Jahre fasste er den Entschluss, sich eine eigene Wirthschaft zu besorgen. Das Leben in abhängiger Stellung sagte ihm nicht mehr zu. Im Jahre 1853 führte er den Entschluss aus und pachtete sich das zur Stadt Stralsund gehörige Gütchen Cl. auf Rügen. Schon nach zwei Jahren gab er die Pacht wieder auf und suchte sich ein anderes Heim. K. hatte Cl. unter ungünstigen Bedingungen gepachtet und viel Unglück auf demselben erfahren, sowohl durch Ernteschaden, der ihn betroffen hatte, als auch durch Seuchen, welche unter sein Vieh gefahren waren. Tüchtig soll er sich trotzdem gemüht haben, vorwärts zu kommen. Eine Reihe von Zeugnissen angesehener Landwirthe Rügens, welche er aufzuweisen im Stande ist, sagen dies aus. Nach Ansicht seiner Verwandten wollte es aber hauptsächlich darum nicht gehen, weil K. Alles verkehrt anfing, keinen Ueberblick besass, keine Disposition zu treffen verstand.

K. soll, als er von Cl. abzog, noch ein Vermögen von 7000 Thalern besessen haben; nach seiner eigenen Angabe noch über 5000 Thaler. Seine Verwandten fürchtend, dass er mit denselben nicht weit reichen und sehr bald in Noth und Elend gerathen möchte, suchten ihn zu bereden, sich einer freiwilligen Curatel zu unterstellen. Allein ihr Zureden war vergebens, ihre Rathschläge blieben fruchtlos. K. blieb Herr seiner Angelegenheiten und that und liess, was ihn gut dünkte. Er soll etwas hoch hinaus gelebt und für seine Verhältnisse unsinnig viel Geld verschwendet haben. Er hauste bald hier bald dort, hielt sich Pferd und Wagen und eine Anzahl Hunde, zeitweise nach seiner eigenen Angabe ihrer drei, vier und darüber. Er machte eine Rheinreise, angeblich um sich von den harten Schicksalsschlägen zu erholen, welche ihn auf Cl. getroffen, und kutschirte auch sonst noch viel im Lande umher, immer unter der Firma sich nach einem neuen Unternehmen umzusehen. Aber ganz abgesehen davon soll er auch sonst noch manche schnurrigen Dinge begangen und jetzt schon hin und wieder zu dem Verdachte Veranlassung gegeben haben, als ob es bei ihm nicht ganz richtig sei. Namentlich wird dafür ein Pferdeprocess angeführt, von welchem ihm sein Rechtsbeistand von vornherein gesagt haben soll, dass er nicht zu gewinnen wäre, und von dem er selbst einräumt, dass er ihn viele Hundert Thaler gekostet habe. Der Process hatte zum Object ein sogenanntes dummes Pferd und dauerte zwei Jahre, während welcher K. das beklagte Pferd in den Ställen der landwirthschaftlichen Akademie Eldena stehen hatte und für seine Verpflegung täglich 12½ Sgr. zahlte. K. behauptet heute, dass er diesen Process und durch ihn das viele Geld bloss durch die Nachlässigkeit seines Anwalts verloren habe. In erster Instanz wäre gegen ihn allerdings schon entschieden gewesen. Sein Anwalt hätte aber versäumt, rechtzeitig gegen das Erkenntniss zu appelliren, und daher der Verlust.

Digitized by Google

Denn in der Appellationsinstanz hätte er den Process nimmermehr verloren, weil er überhaupt von Rechtswegen nicht zu verlieren war.

Im Jahre 1857 oder 1858 will er krank geworden sein und viel von Unterleibsbeschwerden zu leiden gehabt haben. Im Jahre 1859 will er sich deshalb auch in Greifswald einer mehrwöchentlichen Kur unterzogen haben und, als er von derselben keinen Erfolg verspürte, nach Berlin gegangen sein, um sich daselbst einer neuen zu unterwerfen. In Berlin sei ihm gesagt worden, er sei durchaus falsch behandelt worden. Wenn er gesund werden wolle, müsse er auf einige Zeit nach Kreuznach gehen. Das habe er im Sommer 1860 denn auch gethan. Er habe sechs Wochen daselbst zugebracht, allein einen wesentlichen Nutzen davon dennoch nicht gespürt. Im Jahre 1861 habe er darum sein Heil in dem Seebade Cranz bei Königsberg versucht. Doch habe er dieses Bad nicht direct von Hause aus aufgesucht. Er sei wie mehr zufällig in dasselbe gerathen, als er auf einer Reise in Ostpreussen sich befunden, um sich nach einer für ihn passenden Landwirthschaft umzusehen. In Cranz sei er sechs Wochen gewesen. Der Aufenthalt habe ihm recht gut gethan, dauernden Nutzen indessen auch nicht geschaffen.

Um diese Zeit muss K. allen Anzeichen nach mit seinem Vermögen zu Ende gekommen sein. Der bis dahin unbescholtene Mann liess sich in zweifelhafte und endlich in ziemlich schwindelhafte Geschäfte ein. Einem ostpreussischen Gutsbesitzer, den er in Cranz kennen gelernt hatte, wusste er ungefähr 1200 Thaler abzuborgen, und dies führte zu seinem völligen Ruin. Er ging nämlich mit diesem Gelde seinen Angaben nach nach Schleswig-Holstein und hoffte daselbst zu finden, was er so lange in Preussen vergebens gesucht hatte. Inzwischen war aber dem leichtgläubigen Creditor in Ostpreussen über K. ein Licht aufgesteckt worden, und der setzte ihm nun nach, um sein Geld so rasch als möglich von K. wieder zu bekommen. K. wurde in Hamburg angehalten, und da er von dem Gelde nichts mehr hatte, festgenommen und in das Gefängniss gesteckt. Nur dem Bemühen seiner Verwandten gelang es, ihn wieder frei zu machen und vor Weiterem zu bewahren. Sie befriedigten den Gläubiger und K. konnte wieder frei ausgehen, nicht aber ohne vorher sechs Wochen in Hamburg und danach noch drei Monate in Greifswald gesessen zu haben, wie er sagt, Zwecks Sicherstellung seiner Gläubiger.

Nun war es aber seinen Verwandten doch zu viel geworden und sie beantragten daher für ihn die gerichtliche Curatel. Im Jahre 1863 wurde er auch unter dieselbe gestellt und seitdem entwickelte sich in auffälliger Weise der Verfolgungswahn, an welchem er jetzt leidet. Seine Verwandten nahmen ihn zu sich. Sie selbst Landwirthe suchten ihn in ihren Wirthschaften zu beschäftigen. Es ging nicht. K. klagte, dass sie ihn nur auszunutzen trachteten und allen seinen Plänen, sich wieder selbstständig zu machen, hindernd in den Weg träten. Als er in dieser Zeit bei seinem Schwager lebte, beklagte er sich, dass er schlecht gehalten würde: man achtete ihn nicht, behandelte ihn geringschätzig und, was das Tollste war, er beklagte sich, dass man ihm der Gesundheit nachtheilige Speisen verabreichte. Ob er an wirklichem Vergiftungswahn gelitten, ist unaufgeklärt geblieben. Er bestreitet es. Er behauptet, nur insofern die Speisen als seiner Gesundheit schädliche bezeichnet zu haben, als sie für ihn nicht passten, weil er leidend gewesen. Allein in einem ganz eigenen Lichte erscheinen nichtsdestoweniger doch diese Klagen, wenn man in Betracht zieht, dass zu derselben Zeit er nach den sehr bestimmten Angaben seines Schwagers nur am Tage schlief,

Digitized by Google

weil er des Nachts für seine eigene Sicherheit wachen müsste und anscheinend deshalb auch die Nächte häufig ausser dem Hause zubrachte.

Dass unter solchen Verhältnissen keiner seiner Verwandten, weder Bruder noch Schwager, ihn länger bei sich behalten wollte, war natürlich. Um ihn jedoch nicht hülflos in der Welt zu lassen, suchten sie ihm ein Unterkommen zu verschaffen, und glaubten das am besten zu erreichen, wenn sie ihn bei anständigen Landleuten als Pensionär unterbrächten. Im Jahre 1865 wurde er deshalb bei einem bekannten Pächter in Kost und Verpflegung gegeben. Doch kaum nach einem Jahre ging er auf und davon, weil er es in dem Hause nicht mehr aushalten konnte wegen des unmoralischen Lebenswandels des Hausherrn. Er kam in eine zweite Pension. Nach einem halben Jahre machte er es mit derselben ebenso und wieder aus demselben Grunde. Er kam in eine dritte, und zum dritten Male hielt er es nicht aus. Die Unmoralität im Hause war ihm zu gross. Nun kenne ich aber grade dieses Haus recht genau und weiss, dass von seinen Klagen in Bezug auf dasselbe auch keine gerechtfertigt ist. Die Unmoralität, welche er in demselben gefunden, ist Nichts als die Ausgeburt seiner verschrobenen Ansichten. In allen drei Pensionen hatte er über das seiner Gesundheit nachtheilige Essen zu klagen. In einer derselben soll er die ihm verabreichten Speisen immer erst durch einen Hund haben kosten lassen, bevor er selbst von ihnen genoss. In einer anderen soll er sämmtliches ihm verabreichte Brot in einen Sack gesteckt und aufbewahrt haben, vielleicht weil er sich scheute es zu essen und es doch nicht merken lassen wollte, in der dritten die von ihm gebrauchten Nachtgeschirre mit seinen Exkrementen der Reihe nach aufpostirt haben, um Beobachtungen an den letzteren zu machen. Und ähnliche, wie sein Schwager bei Gericht ausgesagt hat, verrückte Handlungen liessen sich noch viele von ihm aufzählen. Wir dürfen es glauben, da sein aus der Anstalt geschildertes Treiben diesen Angaben unterstützend zur Seite steht.

Nachdem K. die letzte Pension im Jahre 1867 verlassen hatte, ist er nirgend mehr unterzubringen gewesen. Nach Angabe seiner Verwandten hat er alle bezüglichen Anerbietungen ihrerseits abgelehnt; nach seinen eigenen Angaben hätten seine Verwandten ihn einfach verlassen. Doch scheint mir dieses nach dem, was ich seither in Erfahrung gebracht, von zuverlässigen Leuten gehört oder auch selbst gesehen habe, durchaus falsch zu sein. Er wies die Unterstützung seiner Verwandten, weil sie ihm in einer ihm nicht convenablen Form erfolgte, aus Groll oder krankhaftem Hochmuth zurück und suchte sich durch sich selbst fortzuhelfen. Wie das geschah, haben wir Eingangs kennen gelernt. Im Lande umherlungernd schlug er sich von Hof zu Hof, von Haus zu Haus durch, klagend über sein Missgeschick und über das Unrecht, das ihm seine nächsten Verwandten zugefügt hätten und wodurch sie es ihm unmöglich gemacht, sein Glück zu begründen. Denn die Curatel, unter welche er gestellt worden, stände ihm hindernd überall entgegen. Durch sie wären ihm die Hände gebunden, fester als dem schwersten Verbrecher. Er könnte sich ja nach keiner Seite hin regen. Wenn er einmal einen kleinen Anlauf zu irgend einer That zu nehmen gedächte, gleich hielt ihn die Kette zurück, welche die Curatel bildet. Und diese Curatel hätten seine nächsten Verwandten, sein leiblicher Bruder, seiner leiblichen Schwester Mann über ihn gebracht.

Zwar versuchte K. wer weiss was Alles, um in eine andere Lage zu kommen;

Digitized by Google

aber das, was ihn allein in dieselbe hätte bringen können, gesunde Arbeit, geordnete Thätigkeit, wozu ihm Gelegenheit genug geboten worden war, das versuchte er nicht. Er schlug absonderliche Wege dazu ein. Er schrieb an reiche Leute der Provinz und bat um ein Darlehn, sich wieder aufhelfen zu können. Er schrieb an Se. Majestät und bat um Aufhebung der Curatel, als das Haupthinderniss seines Fortkommens. Er schrieb an den Kronprinzen und bat um eine Anstellung als Stallmeister, weil er keine andere Stellung hätte finden können, er sich auch von jeher für Pferde interessirt habe und von Pferden auch etwas verstehe. Er schrieb an den Fürsten zu Putbus und bat um einen Posten auf dessen Gütern. Er sei ein wohlerfahrener Landwirth, der sich viel in der Welt versucht habe und sicher zur Zufriedenheit des Fürsten den ihm anvertrauten Posten ausfüllen werde. Er schrieb an die Herzogin von Sachsen-Coburg-Gotha und bat vorkommenden Falles sich ihr empfohlen halten zu dürfen. Vornehmlich bat er die Dame, mit welcher er nie im Leben in irgend eine Berührung gekommen war, für ihn bei den Majestäten von Deutschland Fürsprache einlegen zu wollen, wenn diese einmal in das Bad reisend Coburg oder Gotha berührten. Und wie schrieb er? Die vorliegenden in den Acten befindlichen Concepte, deren Uebereinstimmung mit den abgesandten Originalien er anerkennt, beweisen es, wie ein Verrückter. Ein solch verzwickter und verzwackter, voll submissester Höflichkeit und Betheuerung angeborener und stets gepflegter Loyalität aus Achtung vor dem eigenen Recht und der eigenen Würde strotzender Stil konnte ebenso wenig von den Adressaten als Product eines gesunden Geistes angesehen werden, wie die stereotype Unterschrift Carl Friedrick K. gebürtig 1825 zu Greifswald, früher Pächter zu Cl. auf der Insel Rügen.

Zuletzt suchte K. sein Glück noch durch eine günstige Heirath zu machen. Kurz vor seiner Aufnahme in die Irren-Anstalt hat er, der fast 50jährige, heruntergekommene, als Herumtreiber bekannte Nichtsnutz einer vornehmen, reichen Wittwe einen Heirathsantrag gemacht. Er leugnet das jetzt zwar ab; doch sein Schwager will es auf das Bestimmteste erfahren haben, und ich bin mehrfach ersucht worden, seine Briefe und Schriftstücke doch recht in Acht nehmen zu lassen, damit durch sie nicht eine vornehme Dame der Stadt etwa compromittirt werde. Es ist das allem Anschein nach dieselbe Heirath, von welcher er im Explorationstermin erklärte, das er sie nicht hätte zum Abschluss bringen können, weil ihn die Polizei in das Irrenhaus geschleppt.

Nun wenn das Alles nicht verrückt ist, dann darf man wohl die Frage aufwerfen: was ist da noch unter Verrücktheit zu verstehen? Das ganze Leben des K. ist ein verrücktes gewesen. Alle seine Handlungen von nur einiger Bedeutung tragen den Stempel dessen an sich. Er selbst mag dagegen sagen, was er wolle, und Entschuldigungen für sein Thun und Treiben beibringen, so viel er wolle. Ja, je mehr er das thut, um so mehr liefert er uns meines Erachtens den Beweis dafür nur noch in die Hand. Denn alle seine Gründe für das von ihm eingeschlagene verkehrte Thun und Treiben, so vernünftig sie auch vielfach erscheinen

Digitized by Google

mögen, sie erweisen sich bei einer auch nur oberflächlichen Ueberlegung dennoch als durchaus nicht stichhaltig. Sie ergeben sich nie als die nothwendigen Folgen der wirklichen Lage der Dinge und Umstände, unter denen er handelte, sondern immer bloss als die Resultate seines ganz subjectiven Ermessens auf Grund seines ganz subjectiven Verhaltens zu den Dingen und Umständen, welche grade sein Handeln erforderten. Es charakterisirt sich danach aber seine Verrücktheit wesentlich als eine Folie raisonnante, als eine vernünftelnde Narrheit, und nehme ich auch gar keinen Anstand sie als solche zu bezeichnen, wie difficil das auch erscheinen mag, weil damit ihr Wesen dem Nicht-Psychiater klarer und deutlicher als durch irgend sonst Etwas werden möchte. Nie hat K. gehandelt, wie Zeit und Umstände es erforderten, sondern wie Herz und Gemüth in ihm sich regten. Denn nie hat er Zeit und Umstände erkannt, sondern stets hat er die Welt und das Leben durch die Brille angesehen, welche ihm durch seine abnormen Gefühlsregungen aufgesetzt war. Und da konnte er nicht reuissiren. Er musste zu Verkehrtheiten kommen und schliesslich durch dieselben zu Grunde gehen, wenn nicht ein glücklicher Zufall mitspielte und ihm zu Hülfe kam. Der aber blieb aus und er erfüllte somit sein Geschick.

Wenn wir nun aber bei keiner blossen Behauptung stehen bleiben wollen, worin zeigen sich da die abnormen Gefühlsregungen, die K. die Brille aufsetzten, durch welche er Welt und Leben ansah? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir etwas weiter ausholen und zum Theil wenigstens auf schon Dagewesenes zurückgreifen.

K. ist eine von Hause aus krankhaft veranlagte Persönlichkeit. Ueber eine etwaige hereditäre Belastung mit der Disposition zu Nerven- und Geisteskrankheiten ist zwar Nichts zu ermitteln gewesen, doch scheinen seine Eltern beide kränklich gewesen zu sein und ihm dem Jüngsten auf Grund dessen vorzugsweise als Erbtheil eine gewisse Schwäche mit allen ihren Folgen, erhöhte Reizbarkeit und Neigung zu rascher Erschöpfung hinterlassen zu haben. Wir haben ihn bereits als eine grosse hagere, etwas gebeugte Figur kennen gelernt, auf deren Schultern zwar ein grosser ausdrucksvoller Kopf sitzt, deren Bewegungen aber etwas Langsames, Schleppendes und damit Schwaches und Energieloses zu erkennen geben, wenngleich sie auch oft genug etwas

Digitized by Google

Gehaltenes und Gemessenes, also auch Beherrschtes an den Tag legen. Wir müssen jetzt noch sagen: K. besitzt überhaupt einen im Ganzen nur schwach entwickelten Körper, und die Grösse und Mächtigkeit seines Hauptes wird mehr durch ein stark entwickeltes Antlitz mit grosser vorspringender Nase und grossem Vollbart als durch Entwickelung des eigentlichen Schädels verursacht. Dieser ist eher klein und das hauptsächlich darum, weil er von der Mitte der Scheitelbeine an flach und steil nach hinten abfällt. Und da dieses ganz besonders durch eine auffällig horizontale Richtung der Hinterhauptsschuppe mit sehr tiefer Lage ihrer Spitze vermittelt wird, so hat der gesammte Hinterkopf etwas Flaches und Abgesetztes. Es ist eine Schädelform, die mannigfach an die der Crania progenaea erinnert, von welchen die Erfahrung immer mehr gelehrt hat, dass sie mit abnormer Geistesthätigkeit in nahem Zusammenhang steht. Auch besitzt sie wie diese eine mächtig entwickelte Protuberantia externa, unterscheidet sich jedoch auch wieder mehrfach von ihnen und entbehrt namentlich das in die Augen springendste Charakteristikum derselben, den vorgeschobenen Unterkiefer. Wie der Kopf so zeigt auch das Skelet Anomalien. Die Knochen sind nur dünn. Die Wirbelsäule ist schlaff, und in Folge dessen treten die normalen Krümmungen, die Rückenkyphose und Lendenlordose stärker hervor. Durch Strammstehen ist das aber zu beseitigen und eine recht gerade Haltung der Wirbelsäule herbeizuführen. Der Brustkasten ist sehr lang und auffallend flach. Die Musculatur ist sehr schlaff; die Lungen sind etwas emphysematisch erweitert; am Herzen, an der Leber, den sonstigen Unterleibsorganen ist Nichts von Bedeutung nachzuweisen. Dagegen ist noch auf die schwache Stimme aufmerksam zu machen, welche abhängig ist von den anomalen Zuständen des Brustkastens, der Lunge und Muskeln, und demnächst auf ein eigenthümliches Verhalten der Gefühlssphäre. Zum Theil besteht nämlich Hyperästhesie, zum Theil Anästhesie. Jene zeigt sich besonders in der Vorstellungssphäre als sogenannte psychische Hyperästhesie, indem durch Erzählungen, Schilderungen ergreifender Ereignisse leicht stärkere Erregungen hervorgerufen werden, sodann im Geruchsorgan, das überaus leicht belästigt wird, ferner in einem auffallenden Bedürfnisse nach frischer Luft, in leicht eintretendem Frieren, in Unbehaglichkeiten nach dem Essen u. dgl. m. Diese, die Anästhesie zeigt sich zunächst auch wieder in der

Digitized by Google

psychischen Sphäre und zwar als sogenannte Gemüthsstumpfheit, Gemüthslosigkeit, indem unmittelbare Wahrnehmungen und Erlebnisse erschütternden Inhalts nicht die gewöhnlichen Bewegungen hervorrufen, sondern ihn nur wenig oder auch gar nicht berühren. Sodann zeigt sie sich aber auch sehr deutlich in einer mit der übrigen Empfindlichkeit stark contrastirenden Unempfindlichkeit bei stärkeren Schmerzeindrücken, z. B. Operationen, so dass das Aufschneiden grösserer Furunkel und selbst Carbunkel von ihm ganz erstaunlich leicht ertragen wird. K. verhält sich da ähnlich wie eine Anzahl schwächlicher, kränklicher Frauen, welche auch für gewöhnlich sehr empfindlich und voller Klagen sind und dennoch grössere Schmerzeindrücke und grade Operationen mit einer bewundernswerthen Ruhe und Gleichgültigkeit aushalten, während grosse, starke Männer dabei brüllen wie Homer's Helden. Es ist das bis zu einem gewissen Grade ein den hysterischen Zuständen ganz analoges Verhalten. Denn es findet sich auch bei diesen häufiger als sonst ein Gemisch von gesteigerter und herabgesetzter Erregbarkeit, und das proteusartige Bild, was dieselben von anderen Zuständen in so hohem Grade unterscheidet, basirt der Hauptsache nach eben auf demselben. Endlich ist hierbei noch einmal die Neigung zu Constipation und Flatulenz zu erwähnen, um deretwillen er schon vor Jahr und Tag grössere Kuren unternommen hat und die ihn seitdem von Zeit zu Zeit immer wieder gezwungen hat, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen.

Mens sana in corpore sano! Dieser Körper ist aber nicht gesund. Haupt und Rumpf sind anomal gebildet und seine Gliedmassen sind nur schwach entwickelt. Seine sonstigen Organe können darum auch nicht zur normalen Entwicklung gekommen sein, und namentlich werden wir das mit grosser Bestimmtheit vom Gehirn und Nervensystem und den Lungen behaupten dürfen. Wie weit wir das etwa auch vom Darmkanal vermöchten, lasse ich unerörtert. Von diesem kann uns genügen zu wissen, dass er sowohl zur Zeit als überhaupt schon seit langer Zeit anomal functionirt und somit unzweifelhaft krank ist. Das Gehirn und Nervensystem bilden nun aber den Träger aller seelischen Thätigkeiten, und die Lunge, der Darmkanal sind Organe, welche mit der Blutbereitung, der Bereitung des Ernährungsmaterials im engsten Zusammenhange stehen. Wenn nun der Träger der seelischen Thätigkeiten in seiner Construction nicht normal ist und ausserdem

Digitized by Google

auch noch nicht einmal normal ernährt wird, weil das Ernährungsmaterial von anomalen Organen präparirt auch anomal ist, so kann er auch nicht normal functioniren. Seine Leistungen müssen abnorme sein, das Seelenleben ein absonderliches, ein fremdartiges, d. i. ein krankhaftes. Die verschiedenen Hyperästhesien und Anästhesien, von denen die Rede war, als elementare Störungen desselben, beweisen das im vollsten Masse.

Die geringeren Grade der Abweichung von der Norm zeigen sich im Seelen- resp. Geistesleben der Art, wie im gesammten Nervenleben überhaupt, nämlich in einer gesteigerten Erregbarkeit mit nachfolgender leichter Erschöpfbarkeit, also als sogenannte reizbare Schwäche. Menschen, welche daran leiden, gleichen deshalb Flackerfeuern. Wie diese rasch entzündet mit heller Lohe hoch aufschlagen, aber alsbald wieder erlöschen, so werden auch sie durch irgend welche Reizeinwirkungen rasch in Bewegung versetzt, um mit Enthusiasmus etwas zu ergreifen, aber es bald wieder liegen zu lassen aus Mangel an nachhaltiger Kraft. Sie zeigen deshalb ein grosses Begehrungsvermögen, das unter gewissen Verhältnissen als Unternehmungslust und Unternehmungsgeist in die Erscheinung treten kann; aber sie sind ungeschickt irgend etwas Grösseres auszuführen, weil es ihnen an Leistungsfähigkeit fehlt. Sie erlahmen früher, als das nothwendige Quantum von Kraft producirt wurde, welches der Last proportional gewesen wäre, die zu überwinden war. Das Begehrungsvermögen solcher Menschen und ihr Leistungsvermögen stehen in keinem geraden Verhältniss, sondern dieses ist stets kleiner als jenes.

Eine gesteigerte Erregbarkeit, wie sie die Grundlage eines stärkeren Begehrungsvermögens ist, ist aber auch die Grundlage eines stärkeren Selbstgefühls. Starkes Selbstgefühl und starkes Begehrungsvermögen gehen deshalb immer Hand in Hand. Alle reizbaren Menschen sind darum auch Menschen von sehr entwickeltem Selbstgefühl resp. Selbstbewusstsein. Dieses letztere kann nun zwar sehr bedeutend sein, ja es kann uns vielleicht ganz enorm erscheinen, und es ist doch nichts Schlimmes. Im Gegentheil, es kann sogar ein Vorzug sein, wenn nämlich die Leistungsfähigkeit des bezüglichen Individuums ihm proportional ist und ebenfalls bedeutend oder gar enorm ist. Allein es hört auf das Selbstgefühl ein Vorzug zu sein und wird ein Fehler, wenn die Leistungsfähigkeit nicht gleich stark ist oder gar auf

Digitized by Google

ein Minimum, auf Null reducirt erscheint. Das Selbstgefühl wird dann Selbstüberschätzung und damit Symptom eines gestörten Gleichgewichts in der Organisation, Symptom einer Krankheit. Und diese Krankheit ist um so grösser, je grösser die erwähnte Störung, mit anderen Worten je grösser die Differenz ist zwischen dem, als was der Mensch sich fühlt und was er will, und dem, was er kann. Mit Nothwendigkeit müssen daraus Fehlschläge und Misserfolge entstehen, und diese müssen mit ebenso grosser Nothwendigkeit wieder peinliche Affecte hervorrufen, die Gefühle der Nichtbefriedigung, des Unbehagens und der Unlust erzeugen. Aus diesen entsteht dann aber das Sehnen und der Drang nach Veränderung und daraus endlich wieder eine Unbeständigkeit und ein Wechsel in den Strebungen. Leute dieser Art, wenn bei ihnen die erwähnte Gleichgewichtsstörung noch nicht besonders hochgradig ist, sind jene problematischen Naturen, von denen *Göthe* sagt, dass sie sich in keiner Lebenslage befriedigt fühlen, weil sie keiner gewachsen sind; Leute, bei denen diese Gleichgewichtsstörung aber schon grösser ist, sind solche, welche wir schlechtweg verrückte nennen.

K. ist eine solche problematische Natur, soweit wir haben sein Leben rückwärts verfolgen können, von Anfang an gewesen. Schon dass er als Knabe in drei verschiedenen Pensionaten gewesen, deutet darauf hin. Der Umstand, dass er als Eleve der Landwirthschaft nirgend aushalten konnte und alle Augenblicke seinen Aufenthaltsort wechselte, weil er an keinem etwas Rechtes leistete, zeugt dafür unwiderleglich. Nach und nach ist er ein Verrückter geworden. Die reizbare Schwäche seines Seelenorgans wurde immer grösser, sei es dass die fortwährende Reizung desselben durch die Menge von peinlichen Affecten es allein that, die er ja in so reichem Masse durchzumachen gehabt hat, und deren Spuren sich auch tief und unverkennbar in sein Antlitz eingegraben haben, sei es dass Krankheiten noch mitgewirkt haben, — die Lungen fanden wir leicht emphysematös, in den fünfziger Jahren hat er sich länger dauernden ärztlichen Behandlungen unterworfen, und über Constipation und Flatulenz klagt er noch heute, — genug, die reizbare Schwäche nahm immer mehr zu, das Missverhältniss zwischen Begehren und Können wurde immer grösser, hauptsächlich wohl, weil die Leistungsfähigkeit immer geringer wurde und endlich im Ganzen genommen bis auf Null

Digitized by Google

sank. Und in dem Masse, als das geschah, entwickelte sich die Verrücktheit. Dabei stellte sich auf Grund von Verhältnissen, die wir schon dargelegt haben, der Verfolgungswahn ein, und dieser nahm ganz allmählig wohl im Zusammenhang mit den Unterleibsbeschwerden die Gestalt an, in welcher er am deutlichsten zu Tage tritt, dass nämlich ihm überall gesundheitsschädliche Speisen verabreicht werden.

Zu dem Allen aber hat ihn sein allzu starkes Selbstgefühl, seine Selbstüberschätzung gebracht, indem sie ihn unfähig machte seine Kräfte und die Verhältnisse, an welche er sie wandte, richtig abzuschätzen. Sie, die aus abnormen Erregbarkeitsverhältnissen seines Seelenorgans sich entwickelt und herausgebildet hat, ist aber auch die Brille, durch welche er Zeitlebens die Welt und die Menschen angesehen hat.

3.

Vergiftung durch ein Pulver von Meloë proscarabaeus und M. violaceus.

Obductionsbericht

zur Ermittelung der Todesursache des A. in B.

von

Dr. **Hoffbauer** in Lengerich.

In Folge der Aufforderung des Königl. Kreisgerichts zu C. vom 3. September a. c. übersenden wir ergebenst nachstehend den geforderten Obductionsbericht in der Untersuchungssache, betreffend die Todesart des A.

Kurze Geschichtserzählung. Der Eigenthümer A. in B. starb am 26. Mai a. c. plötzlich und unerwartet nach dem Einnehmen eines Pulvers, welches er von einem Quacksalber in D. bekommen hatte. Bis zum 24. Mai war A. nicht auffallend krank, er war vielmehr bis zu dieser Zeit seinen Geschäften nachgehend von seinen Nachbarn gesehen worden, auch noch 8 Tage vor seinem Tode nach der etwa 1 Stunde von seiner Wohnung entfernt

Digitized by Google

liegenden Stadt C. gegangen. A. glaubte an der Gicht zu leiden, und liess sich von einem Quacksalber gegen dies vermeintliche Uebel ein Mittel kommen, von dessen kräftiger, wenn auch nicht gefahrloser Wirkung er gehört hatte. Am Morgen des 25. Mai nahm er dieses Mittel, aus einem einzigen Pulver bestehend, ein mit Bier und trank bald nachher noch erwärmtes Bier. Darauf setzte sich A. an den Feuerherd in der Küche, um die Wirkung des Pulvers abzuwarten. Bald nachdem A. das erwärmte Bier getrunken, musste er erbrechen; Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen hatte er schon vorher verspürt; das Erbrechen wiederholte sich mehrmals im Tage; es stellten sich heftige Schmerzen, Rückenschmerzen und Leibschmerzen ein. A. versuchte nun, noch am Tage sich zu Bette zu legen, stand aber bald wieder auf; gegen Abend und in der Nacht steigerten sich die Schmerzen und es trat starker Durchfall ein; auffallend rasch wurden seine Kräfte erschöpft, und es zeigte sich grosse Schwäche. Er sprach wenig, klagte zuletzt auch nicht mehr über Schmerzen und starb am 26. Mai in der Frühe.

Die gerichtliche Obduction wurde für nöthig erachtet und von den Unterzeichneten verrichtet; sie ergab folgende Resultate.

A. Aeussere Besichtigung.

1. Der männliche, schlecht genährte, etwa 36 Jahre alte, 5 Fuss 7 Zoll lange Körper hat reichliches langes schwarzes Haar auf dem Kopfe.

2. Die Farbe der Haut ist die gewöhnliche Leichenfarbe, jedoch der Unterleib verwesungsgrün gefärbt und letzterer wenig aufgetrieben. Am Rücken sind mehrere Todtenflecke, die durch Einschnitte constatirt worden sind, bemerklich.

3. Am Kopfe sind mitten auf der Stirn 3 erbsengrosse, braune, lederartig harte Flecke bemerklich, 2 ähnliche, jedoch die Grösse einer Saubohne erreichende Flecke sind auf der linken Wange bemerklich. Beim Einschnitt widersteht die Haut an der Stelle wie Leder. Hinter dem linken Ohre und auf dem Ohre selbst zeigen sich ganz ähnliche Flecke.

4. Die Augenlider sind fest geschlossen, die Augapfel matschig, die Iris (Regenbogenhaut) blau gefärbt.

5. In den Nasenhöhlen sind keine fremden Körper zu bemerken, ebensowenig in den Ohren.

6. Der Mund ist fest geschlossen; die wohl erhaltenen Zahnreihen stehen fest auf einander und hinter ihnen befindet sich die Zunge. Neben dem linken Mundwinkel befinden sich 2 etwa erbsengrosse, lederartig harte, braune Flecke, ähnlich wie die sub 3. beschriebenen.

7. Der Hals ist nicht abnorm beweglich und bietet sonst nichts zu bemerken dar.

8. An dem linken Oberarm zeigen sich mehrere mit übelriechender Jauche besetzte Oeffnungen die sich von der Mitte bis zum Ellenbogen erstrecken. Diese

Digitized by Google

Extremität ist im Ellenbogengelenk ganz steif und daselbst auch geschwollen. Die rechte Oberextremität ist normal beschaffen und an dieser, sowie an den unteren Extremitäten die Leichenstarre noch zu bemerken.

9. Der Bauch zeigt in seiner ganzen Ausdehnung und selbst noch ein Theil des Brustkastens in seiner Haut das Verwesungsgrün.

10. Die Geschlechtstheile bieten nichts zu bemerken dar, sind blauroth gefärbt.

11. An dem rechten Oberschenkel ist eine Geschwulst von der Grösse eines Gänseeis bemerklich. Sie ist ziemlich hart, mit einer gelb gefärbten Epidermis bedeckt, wie sie nach Jodeinpinselung zu entstehen pflegt. Am Unterschenkel der rechten Seite befindet sich eine Fontanelle, etwa zwei Finger breit unter dem Knie, worin noch ein paar Erbsen liegen.

12. In den natürlichen Höhlen sind keine fremden Körper, wie auch theilweise schon bemerkt, wahrzunehmen.

B. Innere Besichtigung.

I. Eröffnung der Bauchhöhle.

13. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich die Unterleibsorgane in ihrer normalen Lage.

14. Das grosse Netz zeigt sich wenig fettreich, die Gefässe desselben sind stark mit dunklem flüssigen Blute injicirt.

15. Der Dünndarm ist von Luft aufgetrieben und enthält nur wenig flüssige Massen. Da, wo derselbe aus dem Zwölffingerdarm hervortritt, ist etwa in der Ausdehnung eines Fusses (⅓ Meter) schon äusserlich eine auffallende Röthe zu bemerken, die hin und wieder von blasseren Stellen unterbrochen ist. Der unterste Theil desselben hat die natürliche Farbe und enthält hauptsächlich nur Gase. Das Gekröse des Dünndarms zeigt in seinen Gefässen einen ausserordentlich starken Blutreichthum. Der oberste geröthete Theil des Dünndarms zeigt in seinem Innern die Schleimhaut geröthet und auch die übrigen Häute sind geröthet geschwollen. Das Gefässnetz ist überall sehr stark injicirt. Die Schleimhaut ist mürbe und überall durchdrungen von einer grauweissen Flüssigkeit (Ueberreste von Speisen). Der Inhalt des Dünndarms, etwa 120 Gramm, ist grauweiss, dickflüssig, übelriechend.

16. Der Dickdarm enthält nur geringe Quantitäten von kothigen Massen und zeigt normale Farbe. Die Gefässe seines Gekröses sind sehr stark mit dunklem Blute injicirt.

17. Der Mastdarm enthält sehr wenig Koth und ist sonst normal beschaffen.

18. Der Magen ist von Gasen sehr stark aufgetrieben und enthält reichlich 150 Gramm einer graubraunen, mit gelben härteren Körpern durchsetzten Flüssigkeit von üblem Geruch. Aeusserlich sieht man vorzüglich nach dem Ausgange desselben hin, am Pylorus (Pförtner), eine helle Röthe. Dieselbe Röthe ist äusserlich schon an der kleinen Curvatur bis zur Hälfte, ebenso an der unteren Curvatur bis zur Hälfte zu bemerken. Die Schleimhaut des Magens ist unverletzt, nach dem Ausgange hin hellroth gefärbt. Dieselbe Röthe zeigt die Muskelhaut und die Gefässe derselben sind stark mit rothem Blute injicirt und geschwollen. Die gerötheten Stellen des Magens stellen sich überhaupt dar, als wie man sie bei der Entzündung wahrnimmt. Das Gefässnetz unter der Schleimhaut ist an einzelnen Stellen besonders stark injicirt. Auch an den nicht gerötheten Stellen des Magens zeigen sich die hier verlaufenden dickeren Adern strotzend mit Blut gefüllt.

Digitized by Google

19. Der Zwölffingerdarm zeigt schon äusserlich fast in seinem ganzen Verlaufe eine rothe Farbe. Die Schleimhaut desselben ist unverletzt, geröthet geschwollen, Muskelhaut geröthet, die Gefässe derselben strotzend mit rothem Blute gefüllt.

20. Die Leber zeigt normale Consistenz, Structur und Grösse und ist mässig blutreich. Die Gallenblase ist mässig mit Galle gefüllt und sonst normal beschaffen.

21. Die Milz ist dunkelroth gefärbt, von normaler Structur dnd Grösse, ziemlich blutreich.

22. Die Bauchspeicheldrüse ist normal beschaffen.

23. Die Nieren und Nebennieren haben normale Structur und Grösse und sind sehr blutreich.

24. Die grossen Blutgefässe des Bauches, Venen, enthalten viel dunkles flüssiges Blut.

25. Die Harnblase ist normal nach Structur und Lage und enthält keinen Harn. Die Gefässe sind stark, am unteren Theile besonders, mit Blut injicirt.

26. Der Bauchfellsack enthält in seinem Innern etwa 150 Gramm seröser, blutig gefärbter Flüssigkeit.

27. Die Pulsadern des Bauches sind blutleer.

II. Eröffnung der Brusthöhle.

28. Die Eingeweide befinden sich in ihrer normalen Lage.

29. Der rechte und linke Lungenflügel sind, namentlich der rechte, mit dem Rippenfell verwachsen, von normaler Structur und Farbe, bis auf den obersten Theil mässig blutreich, füllen die Brusthöhle vollkommen aus. Hinter ihnen befindet sich in dem Brustfellsacke etwa 100 Gramm seröse, roth gefärbte Flüssigkeit. Die Spitze des linken Lungenflügels ist hart, knotig, beim Einschneiden zeigen sich viel harte, tuberculöse, kalkartig beschaffene Ablagerungen, und an dieser Stelle ist der linke Lungenflügel fest mit dem Rippenfell verwachsen. Ganz dieselbe Beschaffenheit zeigt die Spitze des rechten Lungenflügels, ist auch stark mit dem Rippenfell verwachsen und durchwachsen mit harten tuberculösen Massen. Schneidet man diese ein, so kann man aus der Lunge erbsengrosse kalkartige Massen entnehmen.

30. Die grossen Blutgefässe sind mässig mit Blut gefüllt.

31. Der Herzbeutel ist mit einer grossen Menge seröser Flüssigkeit von bräunlicher Farbe, etwa 90 Gramm, angefüllt. Das Herz von normaler Structur, ist ziemlich fettreich, enthält in seinem rechten Vorhof und Kammern etwas dunkles Blut, in der linken Herzhälfte sehr wenig Blut. Die Kranzadern desselben sind mässig mit Blut gefüllt. Das Innere des Herzens bietet weiter nichts zu bemerken dar.

32. Die Nerven des Halses und der Brust sind normal beschaffen.

33. Die Luftröhre ist in ihrem Innern blass gefärbt, ebenso der Kehlkopf, sonst unbeschädigt.

34. Die oben und unten unterbundene Speiseröhre zeigt in ihrem Innern blasse Röthe, und ihre Gefässe sind ziemlich stark injicirt. Ihre Schleimhaut ist unbeschädigt. Die Speiseröhre ist ganz leer. Die stärkeren Injectionen der Gefässe sind besonders oben und unten an der Speiseröhre wahrzunehmen.

35. Die Gefässe des Halses sind normal beschaffen und die Venen desselben mässig mit Blut gefüllt.

Digitized by Google

III. Eröffnung der Kopfhöhle.

Nach kunstgemässer Zurücklegung der Hautlappen des Kopfes zeigen sich diese normal und unbeschädigt.

36. Die Knochenhaut der Schädelknochen ist normal und unbeschädigt.

37. Die Schädelknochen sind unverletzt, kräftig entwickelt, dick.

38. Die harte Hirnhaut ist unverletzt und zeigt in ihren Gefässen mässigen Blutreichthum, ebenso Spinnwebehaut und weiche Hirnhaut.

39. Das Gehirn hat normale Structur und Consistenz, und seine Gefässe sind stark mit dunklem, flüssigem Blute gefüllt. In den beiden Seitenventrikeln befindet sich eine geringe Quantität seröser Flüssigkeit und die Adergeflechte darin enthalten wenig Blut. In der dritten Hirnhöhle ist das Adergeflecht blass.

40. Der Hirnknoten ist normal beschaffen, ebenso das verlängerte Mark.

41. Das kleine Gehirn zeigt normale Structur und Consistenz. Seine Gefässe sind mässig mit Blut gefüllt.

42. Sämmtliche Sinus (blutführende Canäle) sind nur mässig mit dunklem flüssigen Blute gefüllt.

43. Die Schädelgrundfläche ist unbeschädigt, wie deutlich zu bemerken war nach Entfernung der Knochenhaut. —

44. Die Geschwulst am rechten Oberschenkel über dem Knie rührt von einer alten Knochenauftreibung her.

Hiermit wurde die Obduction geschlossen.

Nachdem die Leiche dann wieder geschlossen war, wurde dieselbe in den Sarg gelegt und den Verwandten zur Beerdigung überwiesen. Die Obduction ist in einem hinlänglich hellen Raum vorgenommen in Gegenwart des Untersuchungsrichters. Demselben wurden auch die Hauptbefunde der Obduction vorgezeigt. Während der Obduction sind der Magen, der Zwölffingerdarm und der Dünndarm in ein Gefäss von Steingut und in ein anderes gleiches Gefäss Stücke der Leber, Milz, Nieren und eine Quantität Blut gethan und verschlossen. In ein Glas wurde der Inhalt des Magens, in ein anderes Flüssigkeit aus der Bauchhöhle, in ein drittes der Inhalt des Dünndarms und in ein viertes die aus dem Munde der Leiche geflossene Flüssigkeit gethan, dieselben verschlossen und sodann sämmtliche Gefässe mit dem Gerichtssiegel versehen.

Die Obducenten gaben sodann ihr vorläufiges Gutachten dahin ab:

„Die Obduction hat mit Sicherheit eine Entzündung des Magens, Zwölffingerdarms und des oberen Theils des Dünndarms ergeben. Der Tod kann wohl durch die genannten Entzündungen in diesen edlen Theilen entstanden sein. Eine andere Todesursache ist durch die Obduction nicht festgestellt."

Digitized by Google

Auf besonderes Befragen erklärten die Obducenten weiter: „Die vorbezeichneten Entzündungen können durch Gift hervorgerufen sein, die Entzündung kann aber auch auf andere Weise entstanden sein. Die Feststellung, ob Gift die Ursache der Entzündung und des Todes gewesen ist, kann nur durch chemische Untersuchung geschehen, zu der wir augenblicklich nicht im Stande sind."

Gutachten.

Wenn wir uns in dem vorläufigen Gutachten nicht mit Sicherheit über die Todesursache des A. ausgesprochen haben, jetzt aber eine ganz bestimmte Erklärung darüber abgeben können, so haben wir darauf hinzuweisen, dass das vorläufige Gutachten lediglich auf Grund des Obductionsbefundes abgegeben ist. Dieser allein lieferte uns keine genügende Beweise, um mit Bestimmtheit unser Gutachten abzugeben; jetzt sind uns diese Beweise gegeben. Wir kennen jetzt aus den gerichtlichen Untersuchungsacten die Krankheitserscheinungen, welche in der letzten Krankheit bei A. aufgetreten sind, und wissen auch das Nöthige über den früheren Gesundheitszustand desselben. Besonders aber hat die chemisch-mikroskopische Untersuchung ein sicheres Ergebniss über die wirksame Todesursache des Denatus geliefert. Wir können jetzt mit Sicherheit sagen, der Tod des Denatus ist durch die Entzündung des Magens, Zwölffingerdarms und des obern Theils des Darmkanals, welche die Obduction nachgewiesen hat, erfolgt. Es ist durch die mikroskopische Untersuchung Gift aufgefunden und eine Vergiftung des Denatus nachgewiesen; wir werden den Beweis liefern, dass Denatus an dieser Vergiftung gestorben ist.

Es heisst in unserm vorläufigen Gutachten: „die Obduction hat mit Sicherheit eine Entzündung des Magens, Zwölffingerdarms und des obern Theils des Dünndarms ergeben." Wir wollen jetzt diesen Ausspruch näher begründen.

Sub 18. im Obductionsprotokoll findet sich verzeichnet, dass der Magen schon äusserlich bemerkbare Röthe gezeigt, dass an der Schleim- und Muskelhaut, vorzüglich an der grossen und kleinen Curvatur desselben sich dieselbe Röthe bemerklich gemacht, dass die kleinsten Gefässe sowohl, als die grössern sehr stark mit Blut angefüllt sich vorfanden, und dass die Häute des Magens geschwollen waren. Sub 15. und 19. findet sich verzeichnet, dass

Digitized by Google

ganz dieselben Erscheinungen im Zwölffingerdarm und im obern Theile des Dünndarms in der Länge eines Fusses sich darboten. Diese Befunde stellen die ganz charakteristischen Merkmale einer Entzündung des Magens und Darmkanals dar.

Prüfen wir nun die in den Acten befindlichen Zeugenaussagen über die Krankheitserscheinungen bei Denatus in der letzten Zeit vor seinem Tode, so bestätigen diese Aussagen die Richtigkeit des Obductionsbefundes. Denn wir finden in den Acten grade die Erscheinungen angegeben, welche die charakteristischen Merkmale einer Unterleibsentzündung sind; als Haupterscheinungen, welche bei dieser Krankheit vorkommen, heben wir besonders hervor: Erbrechen, Leibschmerzen und Durchfall; statt des Durchfalls kommt auch wohl Stuhlverstopfung vor. Wir erfahren von der Schwägerin des Denatus, der Caroline B., dass alle 3 Haupterscheinungen mit Heftigkeit bei Denatus aufgetreten sind. C. B. erzählt, dass A. am Morgen des 25. Mai gegen vermeintliche Gicht ein Pulver mit Bier eingenommen habe. Schon kurze Zeit nach dem Einnehmen des Mittels hat A. ausgesprochen, dass er Wirkung von dem Mittel verspüre und schon bald über heftige Rückenschmerzen geklagt. Den ganzen Tag hat A. über diese Schmerzen geklagt und dabei stark geschwitzt; er legte sich aber am Tage nicht in's Bett, sondern sass fast beständig in der Küche am Feuerherd; später fing A. auch an, über heftige Leibschmerzen zu klagen. Ferner erzählt C. B., dass Denatus sich bald nach dem Einnehmen des Pulvers erbrochen habe, und dass mehrmals im Laufe des Tages Erbrechen vorgekommen sei; gegen Abend sei Durchfall eingetreten und habe sich in der letzten Nacht sehr häufig wiederholt. Darnach habe sich grosse Schwäche und Kraftlosigkeit eingestellt, so dass Denatus sich allein nicht mehr helfen konnte. In der Nacht habe er viel über Schmerzen geklagt und gesagt, er habe überall Schmerzen; wegen grosser Schwäche habe er in der Nacht fast nichts gesprochen. A., der den Tag vorher noch fast beständig am Feuerherd sitzen konnte, wurde in der Nacht so schwach und krank, dass er am Morgen des 26. Mai ganz früh starb.

Diese Uebereinstimmung der Krankheitserscheinungen bei Denatus mit dem Befunde der Obduction erhöht noch den Beweis, dass A. an Entzündung des Magens und Darmkanals gelitten hat. Dass Denatus an dieser Entzündung gestorben ist, unterliegt

Digitized by Google

durchaus keinem Zweifel. Die Entzündung des Magens und Darmkanals ist immer eine gefährliche Krankheit und führt in vielen Fällen den Tod herbei; dieser tödtliche Ausgang hängt ab von der Heftigkeit der Entzündung, aber auch von der Art der Entzündung, von der specifischen Ursache, wodurch sie hervorgerufen ist; ausserdem kommt noch die Individualität des Patienten sehr in Betracht. Erfolgt der Tod auf der Höhe der Krankheit, so hat meist Uebergang der Entzündung in Brand stattgefunden; dies finden wir bei Denatus nicht. Indessen wir wissen auch, dass bei Unterleibsentzündungen der Tod ohne diesen Uebergang in Brand erfolgen kann; namentlich ist es eine Eigenthümlichkeit der durch Gift hervorgerufenen Entzündungen, dass deren Verlauf acut ist und schon bald ein rasches Sinken der Kräfte eintritt, worauf schnell der Tod erfolgt, grade so wie es bei Denatus der Fall gewesen ist. Dieser schnelle tödtliche Ausgang muss uns bei A. noch weniger auffallend erscheinen, wenn wir bedenken, dass derselbe keinen kräftigen Körper hatte, sondern vielmehr schon längere Zeit krank gewesen und schwach geworden war, wie aus der Aussage der C. B. hervorgeht. Dieselbe sagt ausdrücklich: „A. war immer schwach, ich kann aber doch nicht sagen, dass die Schwäche in der letzten Zeit besonders zugenommen hätte.“ Auch der Obductionsbefund bestätigt die allgemeine Schwäche des Denatus. Sub 1. ist bemerkt, dass die Leiche schlecht genährt war. Ausserdem weist die Obduction noch verschiedene, nicht unbedeutende krankhafte Veränderungen nach, welche die allgemeine Schwäche des Denatus erkennen lassen, indessen keine von diesen Veränderungen hat den plötzlichen Tod herbeigeführt, wie wir nachweisen können.

Es waren am linken Oberarm (No. 8.) viele Oeffnungen mit übelriechender Jauche. Dieser Befund deutet auf ein schon längere Zeit bestandenes Knochenleiden des linken Oberarms hin, und ist insofern von Bedeutung, als dieses Leiden den Denatus nothwendig durch Schmerzen und Säfteverlust sehr geschwächt haben muss; ungefähr von derselben Bedeutung war die Geschwulst am rechten Oberschenkel (No. 11.). Wenn wir hierin auch eine Erkrankung des Oberschenkelknochens erkennen können und die Geschwulst dem Denatus viele Schmerzen gemacht hat, so hat dieses Leiden doch den plötzlichen Tod ebensowenig herbeigeführt, als die Knochenerkrankung des Oberarms.

Digitized by Google

Ferner weist die Obduction eine bedeutende Erkrankung in den Lungen nach. In dem obersten Theil beider Lungenflügel haben sich (No. 30.) ausgedehnte Herde von tuberculösen Ablagerungen gefunden. Indessen die Tuberkel waren nicht erweicht und die sie umgebenden Lungenpartien nicht in Eiterung übergeführt. Es ist im Obductionsprotokoll (No. 29.) besonders hervorgehoben, dass sich die Lungen bis zu den von Tuberkeln erfüllten Theilen in normalem Zustande gezeigt haben. Deswegen können wir nicht zugeben, dass die Erkrankung der Lungen den plötzlichen Tod herbeigeführt hat, wenn derselbe auch später dadurch erfolgt sein würde.

Nach No. 29. war die Lunge in grosser Ausdehnung mit dem Rippenfell verwachsen. Diese Verwachsungen sind eine Folge überstandener Rippenfell-Entzündung und kommen sehr häufig vor, sie bestehen bis zum Tode fort und werden, wie die Erfahrung lehrt, meist ohne Beschwerde ertragen.

Im Brustfellsack fand sich (No. 29.) eine seröse, blutige Flüssigkeit von etwa 100 Gramm; dieselbe Flüssigkeit wurde in Menge im Herzbeutel gefunden. Diese serösen Ablagerungen waren in Folge der Erkrankung der Lungenflügel entstanden; sie haben so wenig wie die anderen angeführten verschiedenen Erkrankungen den Tod herbeigeführt, namentlich schon deswegen nicht, weil der Tod unter ganz anderen Erscheinungen, als die letzte Krankheit des Denatus gezeigt hat, erfolgt sein würde.

Hiermit glauben wir genügend nachgewiesen zu haben, dass sich aus dem Befunde der Obduction und auch aus den Krankheitserscheinungen, welche in den letzten Stunden bei Denatus aufgetreten sind, keine andere wirksame Todesursache ergibt, als die Entzündung des Magens und Darmkanals.

Es bleibt uns nun noch übrig, die sehr wichtige Frage zu erörtern, wodurch diese Entzündung entstanden ist.

Da die Käfer, Meloë proscarabaeus, gewöhnlich Maiwürmer genannt, nach der Lehre der Wissenschaft zu den Giften gehören, so ist durch die Auffindung der Pulverreste von diesen Käfern in der Leiche des Denatus ganz unzweifelhaft eine Vergiftung desselben nachgewiesen.

Die Sachverständigen Kreisphysikus Dr. *Hölker* und Dr. *König* in Münster, welche die chemische Untersuchung der aus der Leiche des Denatus entnommenen Theile ausgeführt haben, fanden im

Digitized by Google

Inhalt des Magens und Dünndarms, sowie an den Wänden des Magens und Dünndarms sehr viele schwarze, unregelmässige, zum Theil schuppenförmige, dunkelblau schimmernde Körperchen, von denen sie einige auslasen und dem Professor der Zoologie, Dr. *Landois*, zur Untersuchung übergaben. Dieser erkannte durch das Mikroskop mit Bestimmtheit, dass sämmtliche schwarze Körperchen einem Käfer aus der Gattung Meloë angehören, höchst wahrscheinlich von der Art Meloë proscarabaeus, vielleicht auch vermischt mit Meloë violaceus. Professor *Landois* bemerkt ausdrücklich: „Beide Käferarten sind durch den Gehalt des blasenziehenden Cantharidin bekannt.“ Diese Angabe des Professors *Landois* wird durch den Versuch, den Dr. *Hölker* mit Meloë-Pulver gemacht hat, bestätigt. Derselbe liess dies Pulver auf die Haut mit Gummipapier einwirken und gibt an, dass es unter stechenden Schmerzen Blasen zog.

Wir können aus vielen medicinischen Lehrbüchern den Nachweis liefern, dass die Maiwürmer Cantharidin resp. ein ihm ähnliches Alkaloid enthalten und tödtliche Vergiftung hervorrufen können. Nach dem Handbuche der speciellen Arneiverordnungslehre von *Posner* und *Simon*, Ausgabe von 1859. S. 226, enthalten die Meloë proscarabaeus einen sehr reizenden, dem Cantharidin ähnlichen, wo nicht identischen Stoff. — *Schlossberger* nennt in seinem Werke „Organische Chemie“ das Cantharidin eine thierische Campherart, die schon in sehr kleinen Dosen dem Magen und Dünndarm zugeführt sehr heftige Entzündung hervorrufen und gleichzeitig reizend auf Harn- und Genital-System wirken. — Im Handbuche der praktischen Arzneimittellehre von *Sobernheim*, 5. Auflage S. 94, heisst es über Meloë majalis und proscarabaeus: „In ihren Wirkungen auf den Organismus stimmen die Maiwürmer mit den Canthariden im Ganzen überein, nur dass sie keine so heftigen Zufälle wie diese hervorrufen, wiewohl auch sie bei stärkerer Einverleibung ebenso gut tödtliche Vergiftung zu Wege bringen, wie ein solcher Fall erst unlängst berichtet worden (Summarium 1838. Bd. 8. S. 95), wo die Leichenöffnung eine stark entwickelte Entzündung der Magen- und Duodenal-Schleimhaut nachwies.“

Das Cantharidin ist ein sehr starkes Gift und der eigentlich wirksame Bestandtheil in den Canthariden, den bekannten spanischen Fliegen. Indem wir die Aehnlichkeit der Maiwürmer mit den spanischen Fliegen in der Wirkung nachgewiesen haben, ist

Digitized by Google

die giftige Wirkung der Maiwürmer festgestellt. Es muss, wenn solch ein Mittel in den Magen eingeführt wird, wegen der stark reizenden Wirkung desselben sehr leicht Entzündung im Magen und Darmkanal und bei kräftiger Einwirkung des Mittels tödtliche Vergiftung erfolgen. Diese starke Wirkung tritt namentlich sehr leicht ein, wenn das Mittel in Substanz einwirkt, was der Fall ist, wenn die Käfer, nachdem sie getrocknet und gepulvert sind, in den Magen eingeführt werden. Sehr kräftig ist die Wirkung in Substanz, wenn das Pulver frisch bereitet und nicht alt ist. Dass die Maiwürmer als Pulver in den Magen des Denatus eingeführt sind, ist durch die Auffindung der vielen Pulverreste bei der chemisch-mikroskopischen Untersuchung nachgewiesen, und es ist uns hierdurch der Beweis gegeben, dass die Maiwürmer die Ursache der Entzündung im Magen und Darmkanal bei Denatus sind.

Noch eine andere Wirkung der Maiwürmer, die sich bei Denatus gezeigt hat, wollen wir nicht unerwähnt lassen. Wir meinen die reizende Wirkung auf das Harn- und Genital-System. Auf diese Wirkung sind gewisse Krankheitserscheinungen, von denen in den Acten die Rede ist, die Rückenschmerzen und besonders der schmerzhafte Harndrang bei A. zurückzuführen. Die Acten ergeben, dass Denatus geklagt, er könne sein Wasser nicht abschlagen, und dass er meinte, daher rührten seine Leibschmerzen. Ebenso finden durch diese Wirkung der Maiwürmer auch die im Obductionsprotokoll bemerkten Befunde in Nieren und Harnblase ihre Erklärung. Die Nieren fanden sich nämlich sehr blutreich, ebenso die Gefässe der Harnblase, besonders am Ausgange derselben, strotzend mit Blut gefüllt. Dieser Befund der Section und die damit zusammenhängenden, mit der Wirkung der Maiwürmer übereinstimmenden Krankheitserscheinungen haben beweisende Kraft, sie bestätigen wenigstens, dass eine Vergiftung durch Maiwürmer stattgefunden hat.

Schliesslich wollen wir nicht ganz mit Stillschweigen übergehen, dass bei der chemischen Untersuchung kein Cantharidin aufgefunden ist. Wir können hierauf kein Gewicht legen, denn der Beweis, dass Gift, Maiwürmer in Substanz, aufgefunden ist, kann dadurch nicht aufgehoben, auch nicht beeinträchtigt werden. Das Cantharidin ist ein sehr flüchtiger Stoff, und geringe Spuren von Cantharidin sind vom Chemiker nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen. Vielleicht war das Cantharidin nicht nachweisbar, wenn

Digitized by Google

es wirklich mit dem Alkaloid von Meloë identisch und nicht ihm ähnlich ist, weil der bei der Obduction vorgefundene Darminhalt zu gering war und nicht genug Pulverreste von Maiwürmern darin zurückgeblieben waren; vielleicht auch war das Cantharidin nicht nachzuweisen, weil es sich verflüchtigt hatte, denn es vergingen Wochen, bis die chemische Untersuchung vorgenommen wurde. Es ist dies mehr als wahrscheinlich. Denatus hat viel erbrochen und stark laxirt. Dadurch ist gewiss ein grosser Theil von dem Pulver der Maiwürmer wieder ausgeleert worden, und es konnte nur wenig zurückbleiben, selbst wenn eine gehörige Portion Pulver eingenommen war. Und doch ist die chemische Untersuchung nicht ganz ohne Resultat geblieben, wenn es in den Schlussfolgerungen derselben heisst: „Die Gegenwart eines Alkaloids oder eines sehr nahe stehenden Körpers, sowohl im Magen als in den Nieren, sei sehr wahrscheinlich. Es könne aber dieser Körper nicht näher bezeichnet werden.“ Wir sind der Meinung, dass dies schon ein Resultat ist, dass sich kaum erwarten liess. Nur ist dasselbe ohne Werth, da es nichts beweist.

Durch obige Auseinandersetzung glauben wir auf das Bestimmteste nachgewiesen zu haben, dass die bei Denatus vorgefundene Entzündung des Magens und Darmkanals durch ein Gift und zwar durch Maiwürmer hervorgerufen ist. Demnach geben wir schliesslich unser Gutachten dahin ab:

1) A. hat in den letzten Stunden seines Lebens an einer heftigen Magen- und Darm-Entzündung gelitten;
2) diese Entzündung ist durch ein Gift, Meloë proscarabaeus s. violaceus, hervorgerufen;
3) A. ist an dieser durch Meloë proscarabaeus s. violaceus hervorgerufenen Entzündung des Magens und Darmkanals gestorben.

Chemische Untersuchung der Leichentheile des Eigenthümers A. zu B. auf Gift und Gutachten in Folge dieser Untersuchung vom Kreisphysikus Dr. F. und Dr. G. in Z., referirt von Letzterem.

I. Vorbemerkungen zu der Untersuchung.

Die Leichentheile des etc. A. wurden von dem Unterzeichneten am 10. Juni Nachmittags 5 Uhr vom Kgl. Kreisgericht in Z. in einer bereits auf dem Kreisgericht geöffneten Kiste überwiesen.

Digitized by Google

Die Gefässe derselben waren wohl erhalten und mit Siegel versehen. Sie wurden in der wieder bedeckten Kiste von dort unter Beisein des Dr. G. nach dem Laboratorium der landwirthschaftlichen Versuchs-Station gebracht, wo sie sofort in einem besonderen Zimmer verschlossen wurden. Dieses Zimmer, in welchem auch die ganze Untersuchung zur Ausführung gelangte, wurde nur in Gegenwart der Unterzeichneten von Fremden betreten und nach Verlassen des Laboratoriums stets verschlossen gehalten. Der Laboratoriums-Diener hat das eine oder andere Mal das Zimmer ohne Anwesenheit eines der Unterzeichneten betreten, um einige Sachen für das Laboratorium herauszuholen, aber keinen der Untersuchungsgegenstände berührt, wie ihm ausdrücklich anbefohlen war und was er auch eidlich nach öfterer Anfrage zu erhärten vermag.

Unterzeichnete haben daher die Ueberzeugung, dass die Untersuchungsgegenstände nur von ihren und keinen anderen Händen berührt sind.

Die Gefässe, worin die verschiedenen chemischen Operationen vorgenommen wurden, waren entweder ganz neu, noch nicht gebraucht, oder wenn solche nicht vorhanden, wurden sonstige ganz saubere nach Verspülen mit destillirtem Wasser zuerst mit solchen Reagentien behandelt, welche den oder die Stoffe, worauf geprüft werden sollte, lösen mussten. Die zur Verwendung gebrachten Reagentien können wir aber so als ganz rein bezeichnen. Wo bei Prüfung auf einen giftigen Körper in den Leichentheilen keine Reaction eintrat, mussten auch selbstredend die Reagentien davon frei sein. Wir überzeugten uns dann von der Schärfe der Reaction in der Weise, dass wir eine äusserst geringe Menge des Giftstoffes, auf welchen die Leichentheile geprüft wurden, derselben Operation unterwarfen und dann stets die Reaction eintreten sahen.

Wo die chemische Untersuchung die Gegenwart eines fremden Stoffes erkennen liess, untersuchten wir auch die verwendeten Reagentien auf ihre Reinheit, indem wir mit ihnen allein ohne Zusatz der Leichentheile dieselben Operationen vornahmen. Speciellere Angaben werden wir an den betreffenden Stellen dieser Ausführung machen. Auch sei noch erwähnt, dass alle wichtigen Reactionen vom Referenten in Gegenwart des Kreisphysikus Dr. F. vorgenommen wurden, um eine etwaige Täuschung möglichst auszuschliessen.

Digitized by Google

II. Befund beim Oeffnen der Gefässe.

Die am 10. Juni 5 Uhr Nachmittags in Empfang genommenen Gefässe mit Leichentheilen wurden am 13. Juni 4 Uhr Nachmittags von dem Unterzeichneten geöffnet. Es fanden sich vor:

1) Ein grösserer Topf mit Magen, Zwölffingerdarm, Dünndarm und Speiseröhre; 2) ein kleinerer Topf mit Stücken von Leber, Milz, Nieren und etwas Blut; 3) eine Medicinflasche mit Inhalt des Magens; 4) eine Medicinflasche mit Inhalt des Dünndarms; 5) eine Medicinflasche mit aus dem Munde hervorgedrungener Flüssigkeit; 6) eine Medicinflasche mit Flüssigkeit aus der Bauchhöhle.

Von diesen Gefässen wurde zuerst No. 3. mit Mageninhalt geöffnet. Hierbei entquillt der Flasche unter starker Gasentwicklung ein Theil des Inhalts, der in eine Schale aufgefangen, aber nicht weiter zur Untersuchung benutzt wurde.

Der Mageninhalt hatte, nachdem die Gasentwicklung (Kohlensäure) aufgehört hatte, eine schwach saure Reaction. Neben unverkennbarem Speisebrei wurden viele schwarze, unregelmässige, zum Theil schuppenförmige, dunkelblau schimmernde Körperchen beobachtet, welche unter Mikroskop und Loupe grosse Aehnlichkeit mit dem Panzer- und den Flügeldecken eines Käfers hatten. Die Schuppen färbten sich mit Kalilauge unter dem Mikroskop gelb und zeigten einige in ihrer Oberfläche unter der Loupe kleine Poren. — Auch beim Oeffnen der Flasche No. 4. mit Dünndarminhalt entströmte unter Aufbrausen ein Theil des Inhalts. Letzterer hatte ebenfalls eine schwach saure Reaction und zeigte dieselben schwarzen Körperchen in Menge.

Das grössere Gefäss No. 1. enthielt ein kleineres eingeschlossen, aus welchem (letzteren) der Inhalt zum Theil durch den Blasenverschluss hervorgequollen war.

Die Speiseröhre war leer und ohne bedeutende Entfärbung; die Innenfläche des Magens zeigte sich stellenweise schmutzig und grauschwarz verfärbt. Der Zwölffingerdarm war in seinem Anfangstheile durchaus geschwollen und von röthlicher Färbung. Der Dünndarm zeigte unter schmutziger Entfärbung nichts Abnormes. — An den Wandungen des Magens, des Zwölffingerdarms und geringer an denen des Dünndarms wurden dieselben schwarzen Körperchen wie im Magen- und Dünndarm-Inhalt vorgefunden. Von diesen zum Theil dunkelblau schimmernden Körperchen wurden mit der Pincette einige ausgelesen und in einer verschlossenen kleinen Flasche zur nähern Untersuchung und Beantwortung, ob dieses Reste von einem Käfer seien und event. von welchem Käfer, an Herrn Dr. H., Professor der Zoologie an der Akademie in Z., übergeben. — Das Gutachten des Herrn Professors Dr. H. findet sich am Schlusse dieser Ausführung angefügt.

Nach diesen Vorbemerkungen gehen wir zur Darlegung der chemischen Untersuchung über.

III. Untersuchung auf Phosphor und Blausäure.

Ein Theil des Mageninhalts wurde mit etwas Wasser und Weinsteinsäure versetzt und am Liebig'schen Kühler destillirt. Nach Herstellung eines dunkeln Raumes wurde im kalt gehaltenen Kühler kein Leuchten beobachtet. In der vorgelegten Silberlösung entstanden zwar einige schwarze Flocken von Silber, das Filtrat derselben gab aber nach Ausfällen des Silbers mit Salzsäure, Filtriren und Eindampfen mit Salpetersäure auf Zusatz von molybdänsaurem Ammoniak keine

Digitized by Google

Reaction auf Phosphorsäure. Ebensowenig konnte phosphorige Säure nachgewiesen werden. Es wurde nämlich der Destillationsrückstand in eine (von *Fresenius*, Qualitative Analyse, 13. Auflage S. 395) angegebene Wasserstoffentbindungsflasche gebracht, Silberlösung vorgelegt und etwa 12 Stunden Wasserstoff entwickelt. Die Silberlösung blieb jedoch klar und schwärzte sich nicht.

In der ersten Silberlösung der Destillation mit Wasserdämpfen, die nach längerer Beobachtung im Dunkeln bei Wiederherstellung der Helle weiter fortgesetzt wurde, konnte durchaus kein weisser Niederschlag beobachtet werden, wie er bei Gegenwart von Blausäure als Cyansilber hätte auftreten müssen. Die geringen schwarzen Flocken wurden demnach abfiltrirt, mit concentrirter Schwefelsäure versetzt und erwärmt, wobei kein Geruch nach Blausäure auftrat.

IV. Untersuchung auf freie Säuren.

Der schwach saure Mageninhalt (etwa 10 Grm.) wurde mit Wasser versetzt und filtrirt. Das Filtrat gab mit Salzsäure und Chlorbarium versetzt nur eine äusserst schwache Trübung, ebenso mit molybdänsaurem Ammoniak, so dass Schwefelsäure und Phosphorsäure nicht in abnormer Menge zugegen sein konnten. Die Reaction auf Chlor resp. Salzsäure in salpetersaurer Lösung mit Silberlösung war, wie zu erwarten, eine stärkere.

Es wurden diese Prüfungen zum Vergleich mit einer sehr verdünnten Lösung von Salz- und Schwefelsäure (je 1 Tropfen pro 100 Cc. Wasser) angestellt. Die in einem kleinen Theile dieser Lösungen mit den betreffenden Reagentien erhaltenen Niederschläge waren unverhältnissmässig viel stärker.

Zur Prüfung auf freie Salzsäure (von der auf Schwefelsäure wurde wegen der spurenweisen Trübung in Salzsäurelösung durch Chlorbarium Abstand genommen) erhielt die wässerige Mageninhaltlösung einen Zusatz von Gallapfelabsud, wodurch ein Niederschlag entstand. Derselbe wurde abfiltrirt und das Filtrat der Destillation am Liebig'schen Kühler unterworfen. Das saure Destillat gab auf Zusatz von Salpetersäure und Silberlösung keinen Niederschlag, war also frei von Salzsäure. Dasselbe wurde mit kohlensaurem Kalk erwärmt, filtrirt und das klare Filtrat eingedampft. Es blieb ein weisser Rückstand, der auf Zusatz von Schwefelsäure den Geruch von ranziger Butter (Buttersäure) zeigte und unter dem Mikroskop, ausser gebildeten Nadeln von Gyps, Oeltröpfchen erkennen liess. Die saure Reaction des Magensaftes dürfte daher von freier Buttersäure vielleicht neben etwas Essigsäure herrühren, welche beide Säuren sich bei fauliger Zersetzung organischer Stoffe bilden.

Wegen der schwach sauern Reaction des Mageninhalts und weil keine Symptome für eine Vergiftung mit Alkalien vorlagen, wurde von der Untersuchung auf letztere abgesehen.

V. Untersuchung auf unorganische Stoffe (Metallgifte).

Ein Theil des Magen- und Darm-Inhalts, der durch destillirtes Wasser etwas verdünnt war, wurde zugleich mit der Hälfte des in Stücken zerschnittenen Magens (im Ganzen 176 Grm.) mit etwa ½ Salzsäure im Wasserbade unter Zusatz von chlorsaurem Kali (3 Grm.) längere Zeit erwärmt, die Salzsäure grösstentheils verdampft, mit Wasser verdünnt und nach völligem Absetzen filtrirt. Nach Auswaschen des Rückstandes mit destillirtem Wasser wurde das wenig gelbe Filtrat

Digitized by Google

im Wasserbade eingeengt, die entstandene Trübung abermals abfiltrirt und in das warme Filtrat 10 Stunden lang Schwefelwasserstoff geleitet. Der entstandene dunkelgraue geringe Niederschlag nach vollständiger Verjagung des Schwefelwasserstoffs bei etwa 30 Grad wurde filtrirt und so lange mit destillirtem Wasser gewaschen, bis keine Chlorreaction mehr im Waschwasser entstand.

1) Schwefelwasserstoff-Niederschlag. Der dem Augenschein nach nur aus Schwefel und etwas organischer Substanz bestehende Niederschlag wurde nach dem Trocknen sammt dem Filter auf dem Wasserbade in einer kleinen Schale mit concentrirter Salpetersäure tropfenweise befeuchtet, letztere vollständig verjagt und dann mit einigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure versetzt. Nachdem noch einige Zeit im Wasserbade weiter erwärmt war, wurde die Schale in einem Oelbade einer Temperatur von etwa 130 Grad ausgesetzt und so eine schwarze bröckliche Masse erhalten. Dieselbe wurde mit 1 Theil Salzsäure und 8 Theilen Wasser längere Zeit im Wasserbade erwärmt, filtrirt, in das Filtrat nach Uebersättigung mit Ammoniak, wodurch kein Niederschlag entstand, und Wiederansäuren mit etwas Salzsäure unter Erwärmen 5 Stunden lang Schwefelwasserstoff geleitet. Es bildeten sich einige grauweisse Flocken, die filtrirt, ausgewaschen und mit Ammoniak behandelt wurden. Die (von Schwefel) trübe durchgelaufene ammoniakalische Lösung hinterliess, im Wasserbade verdunstet, einen schwachen Rückstand (0,0011 Grm.), der vorsichtig gesammelt und mit kohlensaurem Natron und Cyankalium im Kohlensäurestrom geschmolzen keinen Spiegel bildete. Der schwarze bröckliche Rückstand von der Behandlung mit Salzsäure wurde mit Königswasser einige Zeit gekocht und filtrirt. Durch Abstumpfung der freien Säuren durch Ammoniak entstand kein Niederschlrg. Wieder mit Salzsäure schwach angesäuert, wurde in die Lösung Schwefelwasserstoff geleitet; der in geringer Menge entstandene grauweisse Bodensatz wurde nach Filtration und Auswaschen mit Schwefelammonium behandelt, welches augenscheinlich kein Resultat ergab. Der grauweisse Rückstand änderte sich durch Kochen mit Salpetersäure nicht; die salpetersaure Lösung zeigte weder auf Zusatz von Salmiak und Ammoniak, noch auf Zusatz von Schwefelsäure und Ferrocyankalium eine Reaction. Die Schwefelammoniumlösung wurde mit Salzsäure versetzt, wodurch sich anscheinend nur weisser Schwefel ausschied. Dennoch wurde derselbe filtrirt, mit kohlensaurem Natron und Salpeter zusammen geschmolzen, die Schmelze mit Wasser aufgeweicht, ein gleiches Volumen Alkohol zugesetzt und filtrirt. Der gebliebene weisse Rückstand wurde nach Auswaschen mit wässrigem Alkohol in einer Platinschale mit Salzsäure versetzt und ein Zinkstück hineingelegt. Selbst nach längerer Einwirkung schied sich kein schwarzes Pulver aus, die Lösung war klar und zeigte das Platin keinen schwarzen Flecken. Die alkoholische Lösung wurde durch Erwärmen im Wasserbade vollständig vom Alkohol befreit, dann durch Silberlösung in vorgeschriebener Weise und durch Magnesialösung auf Arsen resp. Arsensäure geprüft, aber mit negativem Resultate, es wurde keine Reaction beobachtet.

2) Schwefelammonium-Niederschlag. Die von der Schwefelwasserstoff-Behandlung abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit Ammoniak übersättigt und dann mit Schwefelammonium versetzt. Nach längerem Stehen in der Wärme in einer zugekorkten Flasche entstand ein schwarzer Niederschlag. Derselbe wurde filtrirt, ausgewaschen, in Salzsäure gelöst, mit etwas chlorsaurem Kali erwärmt und mit Ammoniak im Ueberschuss versetzt. Das Filtrat, welches Zinkoxyd enthalten

Digitized by Google

musste, wurde mit Essigsäure angesäuert und Schwefelwasserstoff durchgeleitet. Es wurde kein Niederschlag beobachtet.

Ein Theil des Ammoniak-Niederschlages wurde wieder in Salzsäure gelöst, mit überschüssiger Natronlauge versetzt und filtrirt. Die eine Hälfte des Filtrats gab wiederum nach Ansäuern mit Essigsäure durch Schwefelwasserstoff keinen Niederschlag. Die andere Hälfte desselben zeigte auf Zusatz von Salmiak eine schwache Trübung, welche Spuren von Thonerde andeutet. Mit dem Natron-Niederschlage wurden noch folgende Operationen vorgenommen: Ein Theil mit kohlensaurem und salpetersaurem Natron zusammengeschmolzen, zeigte eine schwach grünliche Färbung, welche auf Spuren von Mangan hinwies. Ein anderer Theil wurde mit kohlensaurem und chlorsaurem Kali zusammengeschmolzen. Die wässrige Lösung war hell, ohne gelbliche Färbung, wie sie bei Gegenwart von Chrom hätte auftreten müssen. Auch entwickelte sich auf Zusatz von Salzsäure und Alkohol kein Aldehydgeruch. Der Rest des Natron-Niederschlages wurde in Salzsäure gelöst. Die Lösung liess in einer Probe auf Zusatz von Ferrocyankalium durch den blauen Niederschlag von Berliner Blau Eisen, in einer zweiten Probe durch den gelben Niederschlag mit molybdänsaurem Ammoniak Phosphorsäure erkennen. Der letztere gelbe Niederschlag wurde noch in Ammoniak gelöst, mit schwefelsaurer Magnesialösung versetzt, wodurch ein weisser Niederschlag entstand.

Ein dritter Theil der Salzsäurelösung wurde mit Ammoniak und dann mit Essigsäure versetzt. Das essigsaure Filtrat lieferte durch oxalsaures Ammoniak einen weissen Niederschlag von oxalsaurem Kalk.

3) Niederschlag mit kohlensaurem Ammoniak. Das Filtrat des Schwefelammonium-Niederschlags wurde mit Salzsäure übersättigt und längere Zeit zur Zerstörung des Schwefels mit chlorsaurem Kali im Wasserbade erwärmt und filtrirt. Das Filtrat gab auf Zusatz von Ammoniak nach längerem Stehen noch einen kleinen krystallinischen Bodensatz, der filtrirt und in Salzsäure gelöst wurde. Gypsauflösung in Wasser erzeugte in dieser salzsauren Lösung nach längerer Zeit und unter Erwärmen keinen Niederschlag. Ein solcher (weiss) wurde in der anderen Hälfte der salzsauren Lösung auf Zusatz von Ammoniak und oxalsaurem Ammoniak beobachtet.

4) Niederschlag mit phosphorsaurem Natron. In dem Filtrat von kohlensaurem Ammoniak-Niederschlag entstand durch Zusatz von phosphorsaurem Natron an den Wandungen des Glases nur ein schwacher krystallinischer Niederschlag, so dass Magnesia in nicht abnormer Menge zugegen sein konnte.

5) Untersuchung des Rückstandes von der Behandlung mit Salzsäure und chlorsaurem Kali. Dieser Rückstand, welcher noch unlösliche Blei- oder Silbersalze enthalten konnte, wurde vorsichtig mit salpetersaurem Ammoniak verkohlt, die kohlige Masse mit Wasser extrahirt und mit kohlensaurem Natron und Cyankalium zusammen geschmolzen. Nachdem die Schmelze mit Wasser erschöpft war, wurde der Rückstand mit Essigsäure behandelt, um etwanigen kohlensauren Baryt zu entfernen. In der essigsauren Lösung entstand jedoch durch Gypslösung kein Niederschlag.

Alsdann wurde der Rückstand mit Salpetersäure gekocht, filtrirt, die Säure durch Ammoniak möglichst abgestumpft und Schwefelwasserstoff durchgeleitet Es wurde kein Niederschlag erzielt.

Zu der Lösung Ammoniak im Ueberschuss und dann Schwefelammonium zu-

Digitized by Google

gefügt, entstand eine grünschwärzliche Färbung und schieden sich vereinzelte schwarze Flocken ab. Diese erwiesen sich durch Lösen in Salzsäure und Zusatz von Ferrocyankalium durch die entstandene bläuliche Färbung als Schwefeleisen.

Nach den in V. sub 1. 2. 3. 4. und 5. gemachten Mittheilungen glauben wir annehmen zu dürfen, dass in dem Magen- und Darminhalt etc. ausser Eisen, Kalk, Phosphorsäure, geringen Mengen Magnesia nebst Spuren von Mangan und Thonerde, wie sie im normalen Organismus vorkommen — die Thonerde kann auch von den benutzten Gefässen herrühren — keine andern unorganischen Körper (Metalle) und die genannten in keiner abnormen Menge vorhanden sind.

Ausser den genannten Stoffen werden noch Kali und Natron zugegen sein, auf die aus bereits angeführten Gründen Rücksicht zu nehmen wir für unnöthig hielten.

VI. Untersuchung auf organische Gifte.

Die Extraction der organischen Gifte wurde in der Weise vorgenommen, dass der Magen- und Darminhalt nebst der zweiten Hälfte des zerschnittenen Magens (im Ganzen 195 Grm.) mit absolutem Alkohol (400 Cc.) unter Zusatz von Weinsteinsäure auf 70—75 Grad erwärmt wurde. Die saure alkoholische Lösung wurde nach Auswaschen des Rückstandes mit absolutem Alkohol bei etwa 30 Grad auf einem schwach warm gehaltenen Wasserbade in einer Schale unter Bedeckung mit Papier verdunstet, der Rückstand mit absolutem Alkohol versetzt, filtrirt und das Filtrat auf dieselbe Weise bei 30 Grad eingedampft. Der jetzt verbleibende Rückstand wurde mit Wasser aufgeweicht und, nachdem der grösste Theil der freien Säure durch Natronlauge abgestumpft war, wiederholt mit Aether geschüttelt.

Die mit Heber abgehobenen Aether-Auszüge wurden langsam verdunsten gelassen, der Rückstand mit Wasser erwärmt, filtrirt und die saure wässrige Lösung unter Abstumpfung mit kohlensaurem Kali zum Trocknen gebracht. Nach Extraction des Rückstandes mit Aether, Verdunsten des Aethers, wurde nochmals mit Wasser behandelt, filtrirt und die wässrige Lösung eingetrocknet. Der schwache Rückstand wurde wiederholt mit Aether extrahirt, die ätherische Lösung langsam verdunsten gelassen, wobei jedoch kein Rückstand blieb. Wir schliessen hieraus auf die Anwesenheit von Digitalin, Pikrotoxin etc.

1) Prüfung auf Alkaloide. Die saure Lösung, welche die eigentlichen Alkaloide enthalten musste, wurde mit Natronlauge alkalisch gemacht und wiederholt mit Aether geschüttelt. Die ätherische Lösung hinterliess beim Verdunsten einen dunkelgelben Rückstand, der sich im schwefelsäurehaltigen Wasser verhältnissmässig leicht löste. — Diese Lösung wurde wiederum zur Entfernung von etwaigen Unreinheiten mehrmals mit Aether extrahirt, letzterer verdampft. Hierbei blieb kein Rückstand, weshalb etwaige Fette nicht mehr zugegen sein konnten; auch war die Aetherlösung hell und farblos, während die Schwefelsäurelösung schwach gelb gefärbt blieb. Letztere trübte sich auf Zusatz von Natronlauge bis zur alkalischen Reaction und gab nach Schütteln und langsamem Verdunsten des Aethers denselben dunkelgelben Rückstand, der unlöslich in Wasser, wiederum in schwefelsäurehaltigem Wasser gelöst wurde. Diese Lösung diente zu folgenden Reactionen:

a) Phosphor-Molybdänsäure erzeugte einen voluminösen hellgelben Niederschlag,

b) Phosphor-Wolframsäure einen schmutzig weissen,

Digitized by Google

c) Jodlösung einen schmutzig rothen Niederschlag, der sich nach einiger Zeit unter Abscheidung eines sehr geringen schwarzen Pulvers wieder löste.

Der Rest dieser Schwefelsäurelösung wurde nun nochmals mit Aether geschüttelt; jedoch hinterliess dieser Aetherauszug wiederum keinen Rückstand.

Nachdem mit Natronlauge alkalisch gemacht, wurde mit Aether geschüttelt, die abgehobene Aetherlösung erst an der Luft, dann über Schwefelsäure verdunstet. Hierbei setzte sich derselbe dunkelgelbe Rückstand wie auch beim ersten und zweiten Male zum Theil ringförmig an den Wandungen des Gefässes ab.

Ein Versuch, diesen Rückstand zum Theil durch Lösung in etwas Salzsäure, zum Theil in Salpetersäure und Verdunsten über Schwefelsäure in krystallisirende Salze überzuführen, führte zu keinem Resultat.

Die salpetersaure Lösung gab dieselben Reactionen wie oben; die salzsaure lieferte noch:

d) durch Platinchlorid einen weissgelben flockigen Niederschlag.

Auch wollen wir bemerken, dass ein Theil des Rückstandes beim Einäschern in eine Platinschale vollständig verbrannte und keinen fixen Rückstand liess.

2) Prüfung auf Morphin. Die erste durch Natronlauge alkalisch gemachte Flüssigkeit wurde nach Verjagung des Aethers mit Salzsäure angesäuert, durch Ammoniak wieder alkalisch gemacht und mit Amylalkohol geschüttelt.

Die abgehobene Lösung hinterliess beim Eindampfen einen schwachen gelben Rückstand, der in schwefelsäurehaltigem Wasser gelöst wurde. Diese Lösung wurde erst mit Amylalkohol gereinigt, dann mit Ammoniak im Ueberschuss versetzt, wodurch eine Trübung entstand. Der jetzige Auszug mit Amylalkohol lieferte bei langsamem Verdunsten denselben amorphen dunkelgelben Rückstand wie unter VI. 1. und gab genau dieselben Reactionen, wie unter VI. 1. a. b. c. und d. aufgeführt sind, ausserdem mit Gerbsäurelösung einen schmutzig weissen.

Man könnte hiernach an Morphin denken, wobei jedoch nicht unerwähnt bleiben darf, dass eine Prüfung dieses Rückstandes mit Schwefelsäure und salpetersäurehaltiger Schwefelsäure in der von *Fresenius* (Qualit. Analyse, 13. Aufl. S. 433) angegebenen Weise nicht die charakteristische Reaction auf Morphin lieferte, ebensowenig eine Prüfung mit Eisenchlorid.

Referent hält den durch Amylalkohol ausgezogenen Körper für gleich mit dem durch Aether gelösten und glaubt, dass die erste Extraction mit Aether nicht vollständig gewesen ist. Es sei hier erwähnt, dass der verwendete Alkohol, Aether und Amylalkohol nach Verdunsten für sich keinen Rückstand liessen, ebensowenig der Aether, wenn er mit einem wässrigen alkalischen Gemisch von Weinsteinsäure, Schwefelsäure und Natronlauge geschüttelt wurde. —

Wir sind daher anzunehmen geneigt, dass in dem Magen- und Darminhalt ein Alkaloid vorhanden ist oder wenigstens ein Körper, welcher gleiche Eigenschaften mit den Alkaloiden hat. Wir sind aber nach den angeführten Eigenschaften nicht im Stande, den Körper näher zu bezeichnen.

VII. Untersuchung der Nieren.

Da der Kranke in den letzten Tagen seiner Krankheit nach Aussage eines Zeugen über Rückenschmerzen und solche bei der Harnlassung geklagt hat, hielten wir es für zweckmässig, auch die Nieren auf organische Giftstoffe zu untersuchen. Es wurde deshalb Gefäss 2. geöffnet und unter den bezeichneten Gegenständen

Digitized by Google

eine Niere, nicht zwei, vorgefunden. Dieselbe wurde zerkleinert, mit Aether versetzt und wiederholt damit ausgezogen. Der Rückstand der langsam verdunsteten Aetherlösung wurde mit schwefelsäurehaltigem Wasser versetzt und erwärmt, die Flüssigkeit zur Entfernung der Fette wiederholt mit Aether geschüttelt und abgehoben. Die Schwefelsäurelösung wurde sodann mit Natronlauge bis zur alkalischen Reaction versetzt, mit Aether behandelt, letzterer abgehoben und verdunsten gelassen. Es blieb ein dunkelgelber Rückstand. Die Schwefelsäurelösung desselben wurde nochmals mit Aether gereinigt, — derselbe nahm jedoch nichts mehr auf, indem beim Verdunsten kein Rückstand blieb, — mit Natronlauge wieder alkalisch gemacht und mit Aether extrahirt. Die ätherische Lösung gab denselben dunkelgelben amorphen Rückstand, wie er unter VI. erhalten wurde. Die salzsaure Lösung desselben lieferte ebenfalls:

a) mit Phosphor-Molybdänsäure einen hellgelben flockigen Niederschlag,
b) mit Phosphor-Wolframsäure einen schmutzig weissen voluminösen,
c) mit Platinchlorid einen weissgelben flockigen,
d) mit Jodlösung in Jodkalium einen voluminösen, schmutzig rothen Niederschlag, der sich nach einiger Zeit unter Abscheidung eines schwachen schwarzen Bodensatzes löste,
e) mit Gerbsäurelösung einen schmutzig weissen Niederschlag.

VIII. Untersuchung auf Cantharidin.

Die im Mageninhalt gefundenen Käferreste hatten Aehnlichkeit mit denen von Meloë, weshalb wir bemüht waren, etwaiges Cantharidin, welches in diesen vorkommen soll, aufzufinden.

Bei der Löslichkeit des Cantharidins in Aether und Essigsäure, sehr schweren Löslichkeit in kalten Alkohol und Unlöslichkeit in Wasser glaubte Referent durch nachstehendes Verfahren zum Ziele zu kommen. Die bei der Untersuchung auf Alkaloide verbleibenden Rückstände von der alkoholischen Extraction, sowohl der erste als zweite, wurden einige Male mit Aether behandelt, letzterer filtrirt und verdunstet. Der hier verbleibende sehr geringe Rückstand und der, welcher aus dem Aetherauszuge der weinsteinsauren Lösung der Alkaloide nach Behandlung desselben mit Wasser (zur Entfernung von Digitalin etc.) erhalten wurde und neben Fett Cantharidin enthalten konnte, wurden zusammen wiederholt mit Essigsäure ausgezogen, die essigsaure Lösung vorsichtig verdampft. Nach Behandlung des Abdampfrückstandes mit Wasser blieb nur ein ganz kleiner Theil ungelöst, welcher mit Aether behandelt wurde. Die ätherische Lösung hinterliess nach Verdunsten kaum einen Rückstand; derselbe schien nichts anderes als etwas Fett zu sein, er löste sich leicht und vollständig in Alkohol.

Ein Theil dieses schwachen Rückstandes mit Gummipapier längere Zeit auf die Haut des Armes gebracht, rief keine Blasen hervor. Eine analoge Untersuchung des Nierenextracts, wozu die von der schwefelsäurehaltigen Lösung herrührenden Aetherrückstände (Fett etc.) verwendet wurden, führte ebenfalls zu keinem Resultat.

IX. Mikroskopische Untersuchung der Käferreste vom Professor Dr. H. in Z.

Das Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung ist in einer eigenhändigen Notiz von Professor Dr. H. hier angefügt.

Digitized by Google

X. Schlussfolgerungen.

1. Die mikroskopische Untersuchung des Professors Dr. H. stellt es ausser Zweifel, dass die im Mageninhalt des Eigenthümers A. zu B. vorgefundenen unregelmässigen, zum Theil dunkelblau schimmernden Körperchen die Reste eines Käfers sind, welche nach Mittheilung des Professors Dr. H. von Meloë proscarabaeus vielleicht neben Meloë violaceus herrühren. Es sei erwähnt, dass das Pulver von einem zufällig zu Gebote stehenden Meloë proscarabaeus, welches Dr. F. längere Zeit auf die Haut des Armes mit Gummipapier einwirken liess, unter stechendem Schmerz kleine Blasen zog.

2. Die Nachweisung von Cantharidin, welches in diesen Käfern vorkommen soll, gelang uns nicht.

3. Ebensowenig konnten wir organische Giftstoffe nachweisen.

4. Wir halten die Gegenwart eines Alkaloids oder eines sehr nahestehenden Körpers und zwar desselben im Mageninhalt sowohl wie in der Niere für sehr wahrscheinlich, können aber diesen Körper nicht näher bezeichnen.

Der Theil des Mageninhalts, welcher mir von Herrn Dr. G. in einem Fläschchen unter der Etiquette „schwarzbläuliche Schuppen aus Mageninhalt“ zur genaueren Untersuchung eben dieser kleinen Schüppchen übergeben wurde, enthielt unzweifelhaft die Bruchstücke einer Käferart, und zwar lassen sich in dem beigefügten Präparat, welches aus dem Inhalt jenes Fläschchens hergestellt wurde, deutlich erkennen:

1) zwei Oberkiefer (mandibulae),
2) ein Stück vom Oberschenkel (femur),
3) ein Theil der Schiene (tibia),
4) mehrere grössere Stücke von dem Vorderrücken,
5) viele andere Theile der Körperhaut.

Endlich fand ich noch in demselben einige Muskelbändchen des Käfers vor.

Ich kann mit Bestimmtheit constatiren, dass sämmtliche Reste einem Käfer aus der Gattung Meloë angehören. Höchst wahrscheinlich stammen sie von der Art Meloë proscarabaeus, es können aber auch Theilchen von Meloë violaceus sich darunter befinden. Beide Käferarten sind durch den Gehalt des blasenziehenden Cantharidins bekannt.

Digitized by Google

4.

Zur gerichtsärztlichen Casuistik.

Von

Dr. **Otto Oesterlen** in Tübingen.

Die folgenden Mittheilungen erheben nicht den Anspruch, das gerichtsärztliche Wissen mit neuen Thatsachen oder die gerichtsärztliche Anschauung mit neuen Gesichtspuncten zu bereichern. Wenn dennoch grade diese drei Fälle aus einer grösseren Reihe gerichtlicher Verhandlungen, welchen ich in den letzten vier Jahren als Sachverständiger anwohnte, ausgewählt werden, so geschieht dies zunächst aus dem Grunde, weil derartige Rechtsfälle nur selten der ärztlichen Begutachtung vorliegen. Sodann aber glaube ich, dass sie durch die Streiflichter, welche sie auf einzelne Seiten unseres Sanitätswesens, unseres ärztlichen Standes und auch zum Theil unseres Volkslebens werfen, an allgemeinem Interesse das gewinnen dürften, was an speciell ärztlichem Interesse ihnen abgehen mag.

1) Fahrlässige Verbreitung der Pockenkrankheit.

Am 29. December 1871 stehen vor der Strafkammer des K. Kreisgerichtshofes zu T. der Schultheiss S. W. von S., dessen Schwiegersohn Hirschwirth F. von S. und des Letzteren Ehefrau unter der Anklage, durch Verheimlichung der Erkrankung ihres Kindes resp. Enkels an den Pocken die Verbreitung dieser Krankheit in zwei Gemeinden verschuldet zu haben.

Geschichtserzählung. Das 6 Monate alte nicht geimpfte Söhnchen des Hirschwirths F. in S. war von dem praktischen Arzte H. in E. an einem Leistenbruch und an einem als „Favus“ bezeichneten Ausschlag mit Erfolg behandelt worden, als es Mitte Januar 1871 auf's Neue erkrankte an Fieber und Schlingbeschwerden. Abermals bekam es einen Hautausschlag, der im Gesicht beginnend allmählig auf dem ganzen Leib sich ausbreitete. Am

Digitized by Google

29. Januar besuchte die Krämersfrau H. das kranke Kind; es lag im Schlafzimmer der F.'schen Eheleute und ausser seiner Mutter war auch seine Grosstante bei ihm, die Wittwe des „Rössleswirth" Sch., die Schwester des Schultheissen W. — Das Kind lag in starkem Fieber, athmete schwer, ohne jedoch zu husten; die nicht gerötheten Augen hatte es offen. Die Stirn war besetzt mit halb verdorrten „Blattern", Gesicht und Mundhöhle waren voll von wasserhellen kleinen Blasen. Auf die Aeusserung der H., „das Kind habe ja die Pocken", erklärten beide Frauen entschieden, „davon sei nicht die Rede".

Am 30. Januar stirbt das Kind. Der Leichenschauer, seines Zeichens ein Schreiner, trägt in das Todtenregister ein „Hautausschlag", und „da die Kinder immer mit Gichtern sterben", fügt er als weitere Todesursache noch bei „Gichter". Die Sache kam ihm übrigens nicht ganz geheuer vor und er theilte dem Schultheiss W. privatim mit, dass sein Enkelchen möglicherweise die Pocken gehabt habe, beruhigte sich aber vollständig als der Schultheiss erklärte, „das glaube er nicht".

Am Morgen des 1. Februar wurde das Kind begraben; am Nachmittag desselben Tages wurde im „Hirsch" ein grosses Hochzeitsfest abgehalten, zu dem zahlreiche Gäste aus S. sowohl als der Umgegend sich einfanden. Unter letzteren befand sich als einer der Brautführer der Sohn des Adlerwirths K. aus W. Vom Tanze erhitzt und stark in Schweiss gerathen verlässt K. den Tanzsaal, begibt sich in das Schlafzimmer der Wirthsleute, das Kranken- und Sterbezimmer des Kindes, und legt daselbst seinen Rock auf ein Bett. Sofort beim Betreten des Zimmers, welches weder gründlich gereinigt noch gelüftet worden war, kam dem K. ein ganz eigener süsser Geruch in Gesicht und Nase, den er gar nicht mehr wegbrachte, er habe sich „ganz schütteln müssen". In den Saal zurückgekehrt tanzte K. weiter und holte später seinen Rock wieder aus dem Schlafzimmer weg.

Am 7. Februar fühlte sich K. unwohl und müde, klagte über Schmerzen im Halse und Kreuz und nach weiteren 5—6 Tagen brach bei ihm ein Hautausschlag aus, welchen der später hinzugezogene praktische Arzt H. von E. als „Pocken" erkannte; dabei machte X. die Bemerkung, „da hast du nun deine Hochzeit". Am 18. Febr. starb K.; theils noch während seines Lebens, theils kurz nach seinem Tode erkrankten sein Vater, seine Mutter und

Digitized by Google

eine Schwester an den Pocken. Letztere genasen, der Vater starb noch in demselben Monate. Eine Nachbarsfrau, welche das Sterbezimmer des jungen K., dessen Krankheit ihr übrigens bekannt war, betreten hatte, um dem Verstorbenen das Weihwasser zu bieten, erkrankte ebenfalls an den Pocken und starb drei Wochen nach dem Tode des K. Ausser diesen fünf Erkrankungen mit drei Todesfällen kamen in W. weitere Pockenfälle nicht vor.

Inzwischen war in S. die Wittwe des Rössleswirths Sch. erkrankt und schon am 7. Februar hatte sich an ihr ein unzweifelhafter Pockenausschlag gezeigt, der erste zu amtlicher Anzeige gekommene Fall von Pockenkrankheit in S. In rascher Folge trat nun hinter und neben einander eine grosse Reihe von Erkrankungen an Pocken in solchen Familien auf, deren Angehörige theils zu der Sch. und den F.'schen Eheleuten in näherer Beziehung gestanden, theils nur bei dem Hochzeitsfeste am 1. Februar vorübergehend in dem als Garderobezimmer dienenden F.'schen Schlafzimmer sich aufgehalten hatten. Von diesen Erkrankten starben in der Zeit vom 17. Februar bis 1. April 8 Personen an den Pocken.

Vor dem Todesfall am 30. Januar waren nach der später umsichtig angestellten amtlichen Untersuchung weder in S. und W. noch überhaupt in der Umgegend Pockenfälle bemerkt worden. Zur Untersuchung des Zustandes und des Ursprungs der Epidemie wurde der Physikus von R. nach S. entsendet und schon am 18. Februar wurden von ihm u. A. die Verwandten der Sch. untersucht. Im Schultheissenhause wurden ausser dem Schultheissen auch dessen Sohn und Schwiegertochter untersucht; letztere waren vor Kurzem revaccinirt. Auf die Frage des Physikus nach den Dienstboten wurde ihm als Magd ein gesundes kräftiges Mädchen vorgeführt, welches am Arm ebenfalls frische Vaccinepusteln darbot. Später stellte sich heraus, dass diese Person gar nicht die eigentliche Magd, sondern nur deren Stellvertreterin gewesen war und dass zur selben Zeit die wirkliche Magd in ihrer Kammer im Schulzenhause krank an den ächten Pocken darnieder gelegen hatte. Dies Stückchen entschuldigte der Ortsvorsteher damit, dass er aus dem Grunde nicht geglaubt habe, etwas davon sagen zu sollen, weil die Magd bei seinem Sohne und nicht bei ihm in Diensten stehe.

Allein die allgemeine Stimme in S. bezeichnete als Ausgangs-

Digitized by Google

punct der Epidemie das Gasthaus zum Hirsch und fand Ausdruck in einer an das Kgl. Oberamt R. gerichteten Denunciation, welche zur Folge hatte, dass im Mai eine Untersuchung gegen den Schultheissen W., der inzwischen wiederholt wegen Unterlassung der Anzeige von Pockenkrankheiten gestraft worden war, und die F.'schen Eheleute eingeleitet wurde. Schultheiss W. und die Eltern des verstorbenen Kindes wollten von der Natur der Krankheit desselben keine Ahnung gehabt haben, und auch bei der öffentlichen Hauptverhandlung am 29. December blieben die Beschuldigten bei ihren Angaben.

Eine ganz eigenthümliche Rolle spielte der wichtigste Zeuge, der behandelnde Arzt H. von E. In der Voruntersuchung vor dem Oberamte R. hatte H. auf das Bestimmteste erklärt, das Kind in seiner letzten Krankheit gar nicht gesehen, sondern nur brieflich an „Fieber und Schlingbeschwerden" behandelt zu haben. Als bei der Verhandlung vor dem Oberamtsgerichte R. durch Zeugen dargethan wurde, dass H. in der letzten Zeit vor dem Tode des Kindes wiederholt bei demselben gewesen war, erklärte er diesen Widerspruch mit seiner Aussage damit, dass er von einem andern Krankenbesuche aus im „Hirsch" gewesen sei und nur als Gast des Wirthes das Kind gesehen habe; wenn er aber etwas als Privatmann und nicht als Arzt sehe, so sei er berechtigt, dies als nicht gesehen anzunehmen. Bei der Hauptverhandlung sagte ein ehemaliger Knecht des Hirschwirths eidlich aus, dass er selbst sowohl als sein Herr wiederholt während der letzten Krankheit des Kindes den H. im eigenen Fuhrwerk von E. zu dem kranken Kinde abgeholt habe. Nun gibt H. zu, das Kind „als Arzt" und zwar zum letzten Mal am 29. Januar gesehen zu haben. Damals habe das Kind Fieber gehabt und nicht schlucken wollen; ein Hautausschlag sei nicht dagewesen, nur an seinen Händen habe man rothe Flecken sehen können. Obgleich weit und breit von Pocken nichts bekannt gewesen sei, habe er doch an diese Möglichkeit gedacht und die Eltern darauf aufmerksam gemacht mit dem Beifügen, wenn es die Pocken würden, sollten sie es ihm gleich anzeigen. Dies sei aber nicht geschehen und erst später habe er gehört, dass man sage, im „Hirsch" seien die Pocken gewesen. In der Voruntersuchung habe er von dem Allem deshalb nichts gesagt, weil die Denunciation gegen den Schultheiss ein Parteimanöver gewesen und er sowohl der Arzt der einen

Digitized by Google

als auch der andern Partei sei; er habe gedacht, wenn die Sache wirklich weiter verfolgt werde, sei es immer noch Zeit zu reden*).

Gutachten.

Da bestimmte Fragen Seitens des Präsidiums nicht gestellt wurden, führte ich aus: 1) dass das Kind des F. an den Pocken erkrankt war und an ihnen gestorben ist, 2) dass die Dauer des Incubationsstadiums bei dem jungen K. von W. und das Auftreten des Ausschlages 12—14 Tage nach jenem Hochzeitsfeste im „Hirsch" zu S. mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Krankheit des K. und seinem Aufenthalt im Sterbezimmer des F.'schen Kindes spricht; 3) die Krankheit der Rössleswirthswittwe Sch., welche bereits am 7. Februar einen Pockenausschlag hatte, ist, wenn das Incubationsstadium berücksichtigt wird, nicht auf das Hochzeitsfest vom 1. Februar zurückzuführen, vielmehr ist eine zu einer früheren Zeit erfolgte Infection der Sch. anzunehmen.

Der Gerichtshof nahm den Zusammenhang der Erkrankung des K. und damit der Epidemie zu W. mit dem Krankheitsfall des F.'schen Kindes als erwiesen an, trat dagegen der Ansicht bei, dass die Erkrankung der Sch. in S. zu einer Zeit erfolgt sei, zu welcher die F.'schen Eheleute möglicherweise über die Natur der Krankheit ihres Kindes noch nicht im Klaren waren. Sämmtliche Beschuldigte wurden zu nicht unbeträchtlichen Geldstrafen verurtheilt.

---

2) Beleidigung durch die Presse.

In einem gegen die Homöopathie gerichteten Aufsatz der No. 46. der R.-Zeitung stand, nachdem von der Ausübung dieser Heilmethode durch berufene Aerzte die Rede gewesen war, folgende Stelle:

---

*) Von der Staatsanwaltschaft wurde die Frage an mich gerichtet: „Ist es möglich, dass bei einem Kranken, welcher am 30sten an den Pocken stirbt, am 27sten von einem Ausschlag noch nichts zu sehen ist?" Diese Möglichkeit musste ich zugeben und damit dem H. es ersparen, selbst in Anklagezustand versetzt zu werden.

Digitized by Google

„Ganz anders verhält es sich, wenn ein unwissender Schwindler „und Pfuscher, wie wir einen solchen in nächster Nähe (N.) „kennen, der auch hiesigen Aerzten in's Handwerk zu greifen „sucht und der vom menschlichen Körperbau lediglich Nichts „versteht, seine allerdings auch unschädlichen Kügelchen an- „preist, daneben aber nicht einmal zu beurtheilen versteht, „welche Krankheit er behandelt, ob dem Patienten enthaltsame „Diät oder kräftige Kost zu empfehlen wäre . . . . Wenn im „Laufe des Jahres nur ein oder zwei Patienten durch seine „gewissenlose Kurpfuscherei zu Grunde gehen, so ist dies ge- „nügend, um das Publicum zu warnen . . . .“

Durch diese Auslassung fühlte sich der Wundarzt II. Classe R. von N. getroffen und erhob Klage gegen den Verfasser des Artikels und den Redacteur der Zeitung, da er sowohl der einzige Homöopath in N. sei, als auch in R. „practicire“. Er fühlte sich in seiner Ehre um so mehr gekränkt, als er mit Erfolg das Examen in der niedern Wundarzneikunde bestanden und Vorlesungen über Anatomie gehört hatte. Er verlangte Bestrafung der Schuldigen und, da die Beleidigung nachtheilige Folgen für seine Vermögensverhältnisse, Erwerb und Fortkommen mit sich bringen konnte, beantragte er ferner, ihm eine Entschädigung von 1500 Thlrn. zuzuerkennen.

Als Verfasser des Artikels bekannte sich Apotheker F. von R., und der Redacteur der Zeitung E. F. erklärte, dass die Bezeichnung des Wohnortes des R. mit N . . . ausdrücklich auf sein Verlangen beigefügt worden sei, damit über die gemeinte Persönlichkeit nicht der geringste Zweifel stattfinden könne. Beide stützten sich, was die sachliche Grundlage des Aufsatzes betraf, auf das Zeugniss des praktischen Arztes Dr. K. in R.

Bei der am 31. October 1874 vor der Strafkammer des Kgl. Kreisgerichtshofes zu T. geführten Hauptverhandlung beriefen sich die Angeklagten zunächst darauf, dass auch in schwierigen Fällen innerlicher Krankheiten R. keinen Arzt zugezogen habe; durch die Aussage von Aerzten aus R. wurde jedoch constatirt, dass R. einige Male und zwar jedes Mal einen oder zwei Tage vor dem Tode des betreffenden Patienten legitimirte Aerzte consultirt hat.

Sodann stützt sich die Vertheidigung auf drei von dem Zeugen Dr. K. mitgetheilte Fälle. Der erste Fall betrifft den Sohn des F. E. in R. Zu diesem Knaben war Dr. K. gerufen worden und

Digitized by Google

hatte ihn vollständig bewusstlos in starkem Fieber liegend angetroffen; der Hinterkopf war in die Kissen gebohrt, Nacken- und Rückenwirbelsäule starr, die Pupillen weit und unbeweglich. Dr. K. stellte die Diagnose auf acute Basilarmeningitis und brachte in Erfahrung, dass der Knabe, welcher schon Tags darauf starb, zuvor von R. behandelt worden war. Dieser gibt zu, den Knaben behandelt zu haben und zwar zunächst an „gastrischem" Fieber; nach einigen Tagen sei es ein „Schleimfieber" geworden, und weil nun auch „Hirnerscheinungen" aufgetreten seien, habe er dem Kranken Belladonna in der 30. Verdünnung gegeben.

Der zweite Fall betrifft das 6 Monate alte Kind des J. F. Dieses Kind war am 31. Januar an Keuchhusten erkrankt und war von Dr. K. „expectorirend" behandelt worden. Am 6. Febr. trat plötzlich eine Verschlimmerung ein, die Schleimabsonderung ging nicht mehr von Statten, der Husten wurde trocken und die Kurzathmigkeit gesteigert. Unter heftigen Convulsionen starb das Kind, und die bestürzten Eltern gestanden, dass sie seit dem 5ten die Arznei des Dr K. weggelassen und den Homöopathen R. gebraucht hatten. — R. hatte nach seiner Aussage das Kind bereits in einem hoffnungslosen Zustand angetroffen und ihm Belladonna und Ipecacuanha in der 30sten gegeben.

Als dritten Fall führt Dr. K. die Frau H. an. Im Februar 1873 hatte diese Kranke sich Dr. K. vorgestellt mit einem nussgrossen beweglichen harten Knoten in der rechten Brustdrüse. Die sofortige Exstirpation des Knotens wurde der Frau vorgeschlagen; sie aber liess nichts mehr von sich hören und sehen bis am 31. Mai desselben Jahres Dr. K. wieder zu ihr gerufen wurde und nun die rechte Brust in eine kopfgrosse steinharte Masse verwandelt und die linke Brust ebenfalls krebsig entartet fand. Die Haut zwischen den Brüsten, auf dem Bauch, von Brust bis zum Hals und bis unter beide Achselhöhlen war mit Krebsmasse infiltrirt, so dass der Blutkreislauf im rechten Arm gestört und dieser in eine unförmliche mit Brandblasen bedeckte Masse umgewandelt war. — In der Zwischenzeit sollte R. die Kranke homöopathisch und mit Application feuchtwarmer Breiumschläge behandelt haben, in welch letzteren Dr. K. die Ursache des enorm raschen Wachsthums der Geschwulst suchen zu sollen glaubt. — R. andererseits erklärt, zu der Zeit, da er zu der Kranken gerufen worden sei, es zu einer operativen Behandlung schon zu

Digitized by Google

spät gewesen, und feuchte Wärme habe er zur Linderung der Schmerzen aus dem Grunde angeordnet, weil Kälte von der Kranken nicht ertragen worden sei.

Gutachten.

Im Wesentlichen wurde zur Beantwortung die Frage vorgelegt: „Trifft den R. bei Behandlung der von Dr. K. angeführten Fälle der Vorwurf der Unwissenheit und Gewissenlosigkeit?“ Aus naheliegenden Gründen blieb eine Erörterung der Differenzen zwischen Allopathie und Homöopathie vollständig aus dem Spiel und das Gutachten beschränkte sich der Hauptsache nach auf Folgendes.

1) Sohn des F. E. Das Vorhandensein von Opisthotonus, das hohe Fieber, die weiten Pupillen deuten darauf hin, dass es sich um eine Entzündung des Hirns oder seiner Häute, vielleicht um eine acute Tuberculose, gehandelt haben mag. Eine Verwechselung dieser Krankheit mit Abdominaltyphus ist wohl denkbar und bis zu einem gewissen Grade zu entschuldigen; eine Obduction ist leider nicht gemacht. — Wurde die Krankheit für Typhus gehalten, so waren zwei Aufgaben bezüglich der Behandlung vor Allem gegeben: Sorge für möglichste Erhaltung der Kräfte des Kranken und für möglichste Bekämpfung des Fiebers. In diesen beiden Richtungen ist lediglich nichts geschehen; Belladonna in der 30. Verd. kann als ein möglicherweise wirksames Heilmittel nicht betrachtet werden. Auf der andern Seite lässt sich weder behaupten, dass in Folge der Unterlassung eines therapeutischen Eingriffs der Tod des Kranken herbeigeführt oder beschleunigt worden sei, noch dass der tödliche Ausgang bei angemessener Behandlung der Krankheit auch nur mit Wahrscheinlichkeit hätte vermieden werden können.

2) Das Kind des J. F. Auch hier liegt keine Bestätigung der Diagnose durch eine Obduction vor. Vermuthlich ist zu Keuchhusten eine katarrhalische Entzündung der Lunge getreten. Ein 6 Monate altes Kind, welches an Keuchhusten erkrankt, befindet sich stets in grosser Lebensgefahr. Der Keuchhusten wird bezüglich seiner Lethalität häufig unterschätzt; so starben in Würtemberg im Jahre 1872 an Keuchhusten 735, an Masern z. B. nur 154 Kinder. Allgemein gültige Regeln der Behandlung lassen sich weder für Keuchhusten noch für katarrhalische Lungenentzündung geben, wenn auch wohl kein Zweifel darüber obwalten wird,

Digitized by Google

dass auch hier für Bekämpfung des Fiebers und Erhaltung der Kräfte sowie für Entfernung des Schleims vor Allem gesorgt werden muss. Bezüglich der Behandlung mit Belladonna und Ipecacuanha in der 30. gilt das sub 1. Gesagte*).

3) Bezüglich der Frau H. wurde u. A. bemerkt, dass die Anwendung feuchter Wärme nicht geeignet ist, die rasche Verbreitung der carcinomatösen Entartung zu erklären, dass diese weit eher, wie R. es angibt, in Zusammenhang mit anderweitig verordneten reizenden Salben und Pflastern gebracht werden könnte, sowie dass bezüglich dieses Falles in keiner Weise etwas gegen das Verhalten des R. einzuwenden sei.

4) Endlich wurde aus der allopathischen Periode des R. ein übrigens vom Apotheker auf die Maximaldose reducirtes Recept vorgelegt, auf welchem R. einem 6jährigen Knaben eine Arznei mit 2 Drachmen Digitalis und 1 Drachme Extractum hyoscyami verordnet hatte, und wurde nicht behauptet, dass diese Arznei nicht im Stande gewesen wäre, den Kranken um's Leben zu bringen.

Die Verhandlung endete mit der Verurtheilung der beiden Angeklagten zu 5 resp. 3 Thalern Strafe und zur Tragung der Kosten des Verfahrens. Der Antrag auf Erlegung einer Busse von 1500 Thalern wurde abgewiesen.

---

*) In einem Tropfen der nach der Decimalscala bereiteten 30. Verdünnung befindet sich nach meiner Berechnung derjenige Theil eines Tropfens der Urtinctur, welcher durch einen Bruch ausgedrückt wird, der im Zähler eine 1 und im Nenner eine 1 enthält, hinter welcher 245,463,936 Nullen sich befinden. Um diese Zahl in gewöhnlicher kleiner Schrift in Ziffern in einer Reihe zu schreiben, würde eine Wegstrecke von etwas über 500 Kilometer erforderlich sein; schreiben könnte diese Zahl ein Mensch, der in einer Minute 125 Nullen zu schreiben im Stande ist dann, wenn er Tag und Nacht, ohne eine Minute auszusetzen, 4 Jahre und 100 Tage fortschreiben würde. Von gewichtigen homöopathischen Autoritäten wird denn auch empfohlen, in acuten Fällen nicht unter die 6. Verdünnung herabzusteigen; in einem Tropfen der 6. Verdünnung (Centimalsc.) aber befindet sich der $\frac{1}{100,000,000,000,000,000,000,000,000,000}$ Theil eines Tropfens der Urtinctur.

Digitized by Google

3) Widerrechtliche Freiheitsberaubung.

Am 18. September 1874 erfuhr der zu M. stationirte Landjäger L., dass die 29 Jahre alte Christine M. schon längere Zeit verschwunden sei und dass man vermuthe, sie werde von ihrem Vater und ihrer Stiefmutter eingesperrt gehalten. Um der Sache auf den Grund zu kommen, stellte sich L. in derselben Nacht vor dem Hause des Maurers und Feuerschauers Sebastian M. auf und hörte aus demselben deutlich das Jammern und Wimmern einer weiblichen Stimme. Andern Tags veranlasste L. eine Durchsuchung des M.'schen Wohnhauses, welcher auch der Districtsarzt Dr. E. anwohnte.

In der einen Treppe hoch gelegenen und von aussen mit einem eisernen Riegel verschlossenen Dachkammer fand man auf ihrem Bette sitzend eine bleiche, dürftig genährte Frauensperson, baarfuss, nur mit einem zerlumpten Hemde und einem alten Kittel bekleidet. Sie gab an, dass sie Christine heisse und, aufgefordert sich zu erheben, konnte sie weder ohne Unterstützung auf die Füsse stehen, noch ohne Hülfe nachher wieder hinliegen. Ausser ihrem Namen war von ihr nichts zu erfahren; jede weitere Frage beantwortete sie nur mit Weinen.

Das Lager, auf welchem Christine M. angetroffen worden war und welches ihr Bett darstellte, bestand aus einer auf den Boden geworfenen Lage Stroh, nass, zu Mist verfault, dunkelbraun und feuchtglänzend. Auf dem Mist lag ein altes an der dem Gesäss entsprechenden Stelle durchgefaultes vielfach zerrissenes Leintuch; ein Kopfpolster von Stroh und eine Bettdecke vervollständigten das Lager. Neben dem Bette stand ein Kübel, welcher zur Aufnahme der Excremente bestimmt und, wie später sich herausstellte, alle 8 Tage einmal geleert worden war. — Die Dachkammer selbst war stark zur Hälfte mit einem Vorrath Heu angefüllt; der vom Heu freigebliebene Raum hatte eine Länge von 3,45 und eine Breite (vom untersten Ende des Daches bis zum Heuvorrath) von 2,31 Meter, so dass grade das Bett Platz hatte und nur am Kopfende des Bettes, übrigens unter dem Dache, ein leerer Raum von 66 Centimeter übrig blieb. Ein Fenster befand sich nicht in der Kammer, das Licht fällt durch eine Oeffnung herein, welche durch Lüpfen eines Ziegels geschaffen worden

Digitized by Google

ist. Im Uebrigen bot das Dach zahlreiche Ritzen und leere Zwischenräume, durch welche Wind und Regen Zutritt hatte.

Die in dieser Behausung aufgefundene Frauensperson war Christine M., die 29 Jahre alte Tochter des M. aus seiner ersten Ehe. Stets war sie körperlich schwächlich, früher aber im Kopfe „recht" gewesen. Nach der zweiten Verheirathung ihres Vaters zehn Jahre lang bei ihrer Grossmutter auferzogen, zeigte sie in ihrem 18. Jahre die ersten Spuren der „fallenden Krankheit" und vergebens werden verschiedene Aerzte zu Rathe gezogen. Die Anfälle traten zunächst nur selten auf, und bis vor fünf Jahren, sagt die Grossmutter aus, kam die Kranke nach den Anfällen immer bald wieder zu sich und war während und nach denselben nicht unreinlich gewesen. Vor fünf Jahren kam Christine in das Haus zu ihrem Vater zurück und von da an lässt sich über ihren Zustand nur wenig ermitteln. Anfangs wurde sie oft vor ihrem Hause gesehen; einmal sah ein Nachbar, dass sie im Anfall vor der Hausstufe niederfiel und sich dabei entblösste, und ein Anderer sah, dass sie während eines Anfalls mit ihrem Koth und Urin sich beschmutzte. Wer sie in ihren Anfällen gesehen hatte, sagt aus, sie sei ruhig dagelegen und nach einiger Zeit ruhig wieder aufgestanden. Seit ungefähr zwei Jahren wurde sie nicht mehr auf der Strasse gesehen, vom Fenster aus aber trug sie bisweilen Vorübergehenden Grüsse auf an ihre Grossmutter; seit etwa 1½ Jahren hat sie keiner der Nachbarn mehr gesehen.

Nach den Aussagen der Eltern, namentlich der Stiefmutter, waren die Anfälle von Jahr zu Jahr heftiger und häufiger aufgetreten; nicht nur geschäumt hatte die Kranke während der Anfälle, sondern auch mit Händen und Füssen um sich geschlagen, nicht nur während der Anfälle Kleider und Stubenboden mit ihren Excrementen beschmutzt, sondern auch, nachdem das Bewusstsein wiedergekehrt war, allerlei „Unschick" getrieben: die Kleider zerrissen, geschlagen, versucht die Thüre auszuhängen, als man sie eingeschlossen hatte. Deshalb wurde sie vor drei Jahren auf die Buhnenkammer gelegt, in der man sie am 19. September gefunden hatte, doch durfte sie in der ersten Zeit, wenn sie ruhig war, bei Tag in die Wohnstube herabkommen; seit vergangenem Winter aber durfte sie auch bei Tag ihre Kammer nicht mehr verlassen, weil die Anfälle immer häufiger geworden waren und die Stiefmutter „sie nicht mehr ertragen konnte". Eingeschlossen wurde

Digitized by Google

sie, damit sie nicht etwa, wie vor drei Jahren einmal geschehen war, die Treppe herunterstürzen konnte. In den letzten Jahren war die Kranke zwar ruhiger geworden, allein es wurde ihr weiterer Verbleib in der Kammer doch für zweckmässiger gefunden.

Ueber den Zustand der Christine M. in der ersten Zeit nach ihrer Auffindung berichtet die Grossmutter, zu der sie nun wieder gebracht worden war, dass sie ihre Enkelin sehr viel schlimmer gefunden hat als vor zwei Jahren, wo sie dieselbe zum letzten Mal gesehen hatte. Sie war sehr abgemagert, sehr unreinlich und geistig sehr heruntergekommen, doch hatte sie ihre Grossmutter sofort wieder erkannt. Allmählig erholte sich die Kranke unter sorgfältiger Pflege und guter Kost und schon am 22sten kann sie auf ganz kurze Zeit das Bett verlassen, doch ist sie noch immer geistig und körperlich so schwach, dass an diesem Tage der Untersuchungsrichter auf alle seine Fragen auch nicht eine einzige Antwort von ihr erhält. In den ersten fünf Tagen lässt sie noch alle Excremente unter sich laufen, so „dass man nicht genug aufwaschen konnte". Nach dieser Zeit aber konnte sie wieder daran gewöhnt werden, dass sie verlangte, wenn sie ihre Nothdurft verrichten sollte, und nach acht Tagen hat sie ihr Bett und den Stubenboden nicht mehr verunreinigt.

Am 26. October wurde sie von dem Untersuchungsrichter zum zweiten Mal vernommen; sie konnte um diese Zeit täglich 5—6 Stunden ausserhalb des Bettes zubringen, an einem Stock im Zimmer auf- und abgehen, konnte wieder sprechen und hatte guten Appetit. Bei dem mit ihr angestellten Verhör gibt sie auf die meisten Fragen richtig und zusammenhängend Antwort, verräth sogar in manchen recht treffenden Antworten einen ziemlichen Grad von Intelligenz und Auffassungsgabe, andere Male freilich confundirt sie sich und spricht völlig unverständlich. — Am 10. Novbr. trifft sie der Oberamtsarzt von R. in ihrer Stube im Bett liegend; seiner Aufforderung aufzustehen kommt sie nach und geht mit Hülfe eines Stockes mühsam im Zimmer herum. Ihr Körperbau ist klein und schwächlich, die Hände mager und verkümmert und wegen Schwäche der Unterextremitäten kann sie nicht lange stehen noch gehen ohne Unterstützung. Der Ausdruck des Gesichts ist gutmüthig, der Blick ruhig und klar, die Sprache bald unverständlich bald leise murmelnd, die Kopfbildung in keiner Weise auffallend und der Puls langsam. Weder das Bett noch sie

Digitized by Google

selbst ist verunreinigt. Ihr epileptischen Anfälle kamen um diese Zeit bald 4—5 Tage lang täglich 1—2mal, bald erst nach längeren Pausen. — Später verschlimmerte sich ihr Zustand wieder, die Anfälle traten Ausgang November täglich 4—5mal auf, die Kranke fieberte und ihre Füsse schwollen an, so dass sie das Bett nicht verlassen und der gerichtlichen Hauptverhandlung nicht anwohnen konnte. —

Am 9. December 1874 kam die Sache zur Verhandlung vor dem Schwurgerichtshof zu T. Gegen die Eltern der Christine M. wurde die Anklage erhoben:

„dass Sebastian M. und dessen Ehefrau Ursula M. in gemein-
„schaftlicher Ausführung eines von Beiden je aus unmittelbarem
„Interesse an der That gefassten Beschlusses die 29 Jahre alte
„Christine M., eine von der ersten Ehefrau des Sebastian M. in
„die Ehe gebrachte Tochter des Letzteren, seit Winter vorigen
„Jahres und bis zum 19. September d. Js. vorsätzlich und wider-
„rechtlich ihrer persönlichen Freiheit dadurch beraubt haben,
„dass sie dieselbe während dieser Zeit in eine Bühnenkammer
„ihres Hauses, deren einzige Zugangsthüre sie durch einen aussen
„an derselben vorgeschobenen Riegel verschlossen, einsperrten.“

Da es sich bei dem in längerem Vortrage abgegebenen Gutachten wesentlich um eine Besprechung bekannter allgemeiner Thatsachen handelt, so beschränke ich mich hier auf die Bemerkung, dass nach eingehender Darlegung des Zustandes der Christine M. vor ihrer Einschliessung und nach derselben, nach einer Erörterung des Wesens der Epilepsie und der Wirkung verdorbener Luft auf den Menschen in geschlossenem Wohnraum das Schlussgutachten dahin abgegeben wurde, dass derjenige Zustand körperlicher und geistiger Schwäche, welcher bei der Christine M. am 19. September wahrgenommen wurde und in der Folge einem verhältnissmässigen Wohlbefinden Platz machte, durch den Aufenthalt in der Kammer veranlasst worden sei, dass dagegen nicht mit Bestimmtheit behauptet werden könne, ob und inwieweit durch die Einschliessung die epileptische Krankheit der Christine M. verschlimmert wurde. —

Die Geschworenen bejahten die Schuldfrage im Sinne der Anklage und beide Beschuldigten wurden zu einer Zuchthausstrafe von je 4 Jahren verurtheilt.

Digitized by Google

5.

Das Auge in forensischer Hinsicht

bearbeitet

von

J. Hirschberg in Berlin.

Man kann nicht behaupten, dass der wesentliche Aufschwung, welchen die Augenheilkunde in den letzten 25 Jahren, namentlich seit der Erfindung des Augenspiegels, gewonnen, bereits in der forensischen Medicin und Hygieine überall die gebührende Berücksichtigung gefunden. Es fehlen noch neuere monographische Arbeiten derart, wie z. B. die von Dr. *J. H. Beger* aus dem Jahre 1836: „Das Auge von dem Standpunkt der Medicinal-Polizei betrachtet." Das Bedürfniss einer neuen Bearbeitung der forensischen Augenheilkunde ist sowohl von forensischer Seite, so von dem geschätzten Herausgeber dieser Vierteljahrsschrift, als auch von ophthalmologischer Seite anerkannt worden, so von Prof. *Arlt*, welcher neuerdings über die Verletzungen des Auges vom gerichtsärztlichen Standpunkte eine Reihe vortrefflicher Artikel geliefert hat. Ich will versuchen, in dem Folgenden einige Hauptpunkte zur Sprache zu bringen; vielleicht werden dann Andere, denen eine grössere forensische und bygieinische Erfahrung zu Gebote steht, wirklich zur Ausfüllung der bestehenden Lücke schreiten.

I. Ueber Blindenstatistik.

Wenn wir den Gegensatz zwischen dem praktischen Arzt und dem forensischen im weitern Sinne, d. h. dem Medicinalbeamten, kurz und schematisch bezeichnen wollen, so ist die Aufgabe des Ersteren Erkenntniss und Behandlung des einzelnen Krankheitsfalles, das Ziel des Letzteren geht auf Erkenntniss der ganzen Krankheitsbewegung und der daraus fliessenden Massregeln der Prophylaxe.

Die wichtigste Frage auf dem Gebiete der Augenheilkunde, wenn wir dieselbe von dem höheren Standpunkte des forensischen

Digitized by Google

Hygieinikers überschauen, ist die nach den Ursachen der Erblindung. Diese Frage hat in meiner Praxis mehrere Jahre hindurch meine Aufmerksamkeit gefesselt. Die Resultate meiner Ermittelungen habe ich am 6. November 1872 der Berliner medicinischen Gesellschaft vorgetragen. (Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 5.)

In $3\frac{1}{2}$ Jahren fand ich bei einer Krankenzahl von ca. 7500 Fällen: 101 Fälle*) unheibarer Erblindung. Hiervon entfielen auf:

Angeborene Erblindung	3
Blennorrhoe der Neugeborenen	16
Später erworbene Entzündung der Bindehaut	7
Primäre Krankheiten der Hornhaut	2
- - des Uvealtractus	6
Glaucoma	12
Folgen hochgradiger Kurzsichtigkeit	6
Staphyloma malignum 2	
Netzhautablösung 4	
Retinitis pigmentosa	2
Atrophie des Sehnerven	23
Krebs	1
Pocken	9
Nervenfieber	2
Verletzungen	7
Unbestimmt	5

Die Eintheilung geschah a potiori. Die Aufstellung der praktisch wichtigen Kategorien bezweckte ein annäherndes Urtheil zu geben, wie viel Procent Erblindungen bei uns, nach dem jetzigen Standpunkt unserer Kenntnisse, wenigstens theoretisch nicht unvermeidlich sind. Ohne Illusionen nachzugeben, muss man doch anerkennen, dass

1) die Erblindung durch Blenorrh. neonat. bei passender Pflege und Behandlung,
2) die Erblindung durch Pocken mittels der Vaccination und Revaccination,
3) die Erblindung durch Glaucom mittels A. v. Graefe's Entdeckung,
4) die Erblindung durch sympath. Ophth. mittels der präventiven Enucleation

*) Dass diese Zahl noch sehr klein ist, war mir wohl bewusst; ich habe mich deshalb vor allen weiter gehenden Schlussfolgerungen wohl gehütet.

Digitized by Google

theoretisch mindestens auf ein Minimum zu reduciren sind; dass also von den 45 Fällen vollkommener Erblindung, welche aus Berlin stammten, $9+2+7+2=20$, also jedenfalls ein Drittel aller Erblindungen schon heute nicht mehr als unvermeidlich betrachtet werden können. Die eigentliche Ursache dieser Quote der Erblindungen ist im socialen Elend zu suchen, wozu ich auch die Unwissenheit der Patienten und ihrer Umgebung rechne.

Nach den von mir entwickelten Grundsätzen hat Herr Dr. *J. Bremer* in seiner Inaugural-Dissertation (Zur Genesis der Prophylaxis der Erblindung. Kiel, 1873.) 156 Fälle unheilbarer Erblindung zusammengestellt, welche in der Universitäts-Klinik zu Kiel von 1860—1873 zur Beobachtung gelangten.

Er fand als Ursache der Erblindung:

1)	angeborene Fehler der Augen . .	in 15	Fällen oder	9,6 pCt.,
2)	Augenentzündung der Neugebornen	- 13	-	- 8,3 -
3)	spätere Entzündungen	- 43	-	- 26,6 -
4)	Verletzungen	- 15	-	- 9,6 -
5)	acute Ausschläge (Pocken, Masern, Scharlach ziemlich gleich 2, 3, 2)	in 8	-	- 4,5 -
6)	schwarzer Staar	- 30	-	- 19,2 -
7)	grüner Staar	- 23	-	- 14,8 -
8)	Verschiedenes	- 5	-	- 3,2 -

Seine Schlussfolgerungen*) sind: 40 pCt. jener Erblindungen sind zur Zeit, nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft, unabwendbar, 40 pCt. sind absolut vermeidlich, um den Rest von 20 pCt. schwankt der Kampf.

Endlich hat Herr Dr. *Katz* (Berl. klinische Wochenschr. 1874. No. 23.) auf Grund der Original-Zählkarten von der Volkszählung des Jahres 1871 die meisten der 1117 Blinden des Regierungsbezirks Düsseldorf (mit 1,338,065 Einwohnern) persönlich untersucht. Er fand bei 810 Blinden als Ursache der Erblindung:

1)	angeborene Fehler der Augen . .	in 20	Fällen oder	2,4 pCt.,
2)	Augenentzündung der Neugebornen	- 41	-	- 5 -
3)	Entzünd. der Bindehaut (Trachom)	- 171	-	- 21,1 -
4)	- - Hornhaut	- 122	-	- 15 -
5)	- - Aderhaut und Iris .	- 125	-	- 15,3 -

*) welche zu weit gehen.

Digitized by Google

6) grauen Staar (Cataract) *) . . . in 89 Fällen oder 10,9 pCt.,
7) grünen Staar (Glaucoma) . . . . - 35 - - 4,3 -
8) schwarzen Staar (Amaurosis) . . - 126 - - 15,4 -
9) Verletzungen . . . . . - 81 - - 10 -

Von der 2., 3. und 7. Art sind die meisten Fälle, folglich über 30 pCt. sämmtlicher Fälle, an sich heilbar.

Harlan (Americ. Journ. of med. sc. 1873. April) fand unter den 167 Zöglingen der Pennsylvania-Blinden-Erziehungsanstalt als Ursache der Erblindung:

1) eitrige Augenentzündung . . in 55 Fällen, über die Hälfte A. der Neugeborenen;
2) allgemeine Augenentzündung - 22 -
3) Verletzung . . . . . - 30 -
4) schwarzen Staar . . . . . - 11 -
5) angeborene Erkrankung . . - 35 -
6) Verschiedenes . . . . . - 14 -

Bei den jungen Zöglingen einer Blinden-Erziehungsanstalt muss die Ziffer der angeborenen Erblindungen relativ zu gross gefunden werden; aber auch hier sehen wir, dass die Ziffer der absolut Unheilbaren (Kategorie 4. und 5.) nicht über $\frac{1}{3}$ aller Fälle umfasst.

Es ist von Interesse, an diese allgemeinen Untersuchungen über die Ursachen der Erblindung noch eine specielle über den Einfluss der Pocken anzuschliessen, weil sie auch für den Ungläubigsten klar legt, wie der Fortschritt der medicinischen Wissenschaft und geordnete Staatseinrichtungen bereits dazu beigetragen haben, die Blindenziffer wesentlich zu verringern.

Dumont (Recherches statistiques sur les causes de la cécité. Paris, 1856.) fand die Blindheit durch Pocken bedingt:

in der 1. Reihe von 229 Blinden in 28 Fällen oder 12,2 pCt.,
- - 2. - - 939 - - 75 - - 8 -
- - 3. - - 888 - - 159 - - 17,9 -

Die 1. Reihe umfasst die Blinden des Hospitals der 300 zu Paris, die meisten über 65 Jahre alt. Die 2. Reihe umfasst verschiedene Altersstufen, die meisten sind über 30 Jahre. Die 3. Reihe bezieht sich auf die früheren Pensionäre des Hospitals, welche in den letzten 30 Jahren gestorben sind.

*) Hiervon die Hälfte noch nicht unheilbar.

Digitized by Google

Carron du Villards hat durch Vergleich der Blindenstatistiken aus den verschiedenen europäischen Ländern ermittelt, dass vor der Entdeckung *Jenner*'s auf 100 Fälle von Blindheit 35 durch die Pocken bedingt waren; 1810 noch 26; 1856 nur 7. Von allen Pocken-Blinden war keiner in wirksamer Weise geimpft worden. Da im Anfange des Jahrhunderts 35 pCt. der Erblindungen von Pocken herrührten, in der Mitte desselben nur 7 pCt., aber kein Grund (?) vorliegt anzunehmen, dass die andern Ursachen der Erblindung in merklicher Weise zugenommen hätten, so folgt, dass in Frankreich allein unter dem Einfluss der Schutzpockenimpfung innerhalb der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts die Zahl der Blinden um 28 pCt. abgenommen hat.

Leider ist es heute noch nicht möglich, eine wirklich genaue vergleichende Blindenstatistik für die verschiedenen Länder und Zeiten zu liefern. Diejenigen Angaben, welche nur auf Schätzungen beruhen, sind immer zweifelhaft; aber auch die Zählungen waren bis in die neueste Zeit recht ungenau. Trotzdem wollen wir einige hauptsächlichen Angaben hier beifügen. Dr. *von Wolmar* fand 1785 in Egypten auf je 100 Sehende einen Blinden. *Volney* gibt sogar an, dass man in Cairo unter 100 Menschen 20 Blinde, 20 Einäugige und 20 Augenkranke finde! Dieses erschreckliche Uebermass von Blinden in Egypten ist lediglich durch die dort grassirende, aber auch bei uns häufige (granulöse) Augenentzündung bedingt, welche an sich durchaus heilbarer Natur ist. Wir wissen durch *Mannhardt**), einen tüchtigen Augenarzt der neueren Schule, dass dieses Augenleiden im Orient, wenigstens in Constantinopel, wo es noch jetzt aus Egypten und Syrien fortwährend eingeschleppt wird, an sich gelinder auftritt und verläuft und der Behandlung weniger hartnäckig widersteht als in Europa. Die fatalistische Sorglosigkeit und „die im Orient übliche unzweckmässige Behandlungsweise bewirkt, dass trotz der durchschnittlichen Gutmüthigkeit der Krankheit doch viele Augen daran zu Grunde gehen. — Ferner ist die Kunst des Staarstechens im Orient noch ziemlich ausschliesslich in den Händen von Empirikern. In Stambul geniesst ein alter Türke, der in einem Hofe sitzend seine Klienten empfängt und operirt, das meiste Vertrauen. —

*) Arch. f. Ophth. Bd. 15. 1868.

Digitized by Google

Sehr selten sind die Erfolge." (Die jetzt übliche Methode der Staaroperation gibt geschickten Händen ungefähr 94 pCt. Erfolge!)

In Japan soll jeder 300ste Mensch blind sein.

In Spanien war bereits zu Anfang dieses Jahrhunderts die grosse Blindenzahl den Reisenden auffällig. „Die zahlreichste Klasse der Bettler in Madrid sind die Blinden. — Auf dem Paseo sieht man täglich sehr viele Blinde auch aus den besseren Klassen lustwandeln. — Ich schrieb die grosse Zahl dieser Unglücklichen anfangs der starken Sonnenhitze und der nackten kahlen Lage der Gegend zu. — Allein *Peyron* behauptet in seinen vortrefflichen Aufsätzen, dass das Uebel von den übermässigen Aderlässen herrühre." (A year in Spain.)

Der traurige Bildungszustand in Spanien, die Unterdrückung der freien Naturforschung und Medicin durch Inquisition und Reaction sind die Hauptursachen der hohen Blindenziffer. Erst in unseren Tagen (1852, 1860) hat die wissenschaftliche Augenheilkunde in Spanien Eingang gefunden. *George Camuset* schreibt in den Annales d'Oculistique 1874, p. 195: „In heissen sandigen Ländern wie in Egypten sind die Augenkrankheiten notorisch sehr häufig. Obwohl Spanien ein gemässigteres Klima besitzt, hat es doch im Hochsommer gewöhnlich 35—40° C. im Schatten. Das Sonnenlicht prallt grell zurück von den weiss getünchten Häusern Andalusiens.

„Erschreckend ist die Zahl der Augenkranken sowie man den Fuss auf spanischen Boden setzt. Die völlige Sorglosigkeit des Volkes lässt die Augenübel einen Grad erreichen, welchen man in Frankreich nicht mehr kennt. Ein blinder Fatalismus veranlasst sie, die Krankheit gleichgültig hinzunehmen; meist suchen sie nur Hülfe bei der heiligen Lucia, deren Altar in jeder Kirche mit Gelübdegeschenken bedeckt ist. Die Abwesenheit von Specialisten hat nicht wenig dazu beigetragen, den Zustand aufrecht zu erhalten. Die Strassen der grossen Städte sind im wahren Sinne des Wortes belagert von den Blinden; sie betteln in Haufen von 5—6, und rollen ihre entarteten Augäpfeln in den Höhlen. Die übergrosse Mehrzahl von Erblindungen rührt her von der Augenentzündung der Neugeborenen und von der egyptischen. Ich habe im Vorübergehen alle Blinden untersucht, welche ich getroffen; unter mehr als 300 traf ich nur 3—4 Fälle von

Digitized by Google

Amaurose.“ (Uebrigens will ich nicht unerwähnt lassen, dass Herr Dr. *Louis Carreras Y Arago*, Oculist aus Barcelona, welcher mich vor Kurzem besuchte, auf mein Befragen die Angaben von *Camuset* für übertrieben erklärte. Es ist klar, dass man ohne genaue Zählung nie zum Ziel gelangen wird.)

Im Kaukasus befinden sich angeblich unter 4,506,531 Seelen etwa 5000 Erblindete, also wäre die Blindenziffer etwa 1 : 900. Die meisten Erblindungen sind bedingt durch Hornhauttrübungen und zwar besonders in Folge der Pockenkrankheit, welche in dortiger Gegend, wo noch sehr selten geimpft wird, gefährlicher auftritt wie anderswo. Aerztliche Hülfe wird nur selten nachgesucht.

Im Kanton Zürich waren nach schriftlicher Aeusserung des Kantonarztes *Hirzel* im Anfange dieses Jahrhunderts unter 194,913 Einwohnern 261 Blinde, so dass auf 747 Einwohner ein Nichtsehender kommt.

Im dänischen Staat, Norwegen mit inbegriffen, waren im Jahre 1811 unter $2\frac{1}{2}$ Millionen Einwohnern 2441 Blinde, so dass dort zu dieser Zeit der 1000ste Mensch als blind angenommen werden musste.

Nach einer brieflichen Mittheilung von *Hjalmar Heiberg* in Christiania an Professor *Zehender* existirt in den skandinavischen Ländern nach den neuesten Zählungen das folgende Verhältniss der Blinden zu den Sehenden:

Finnland 1 : 391,
Norwegen 1 : 733, (Zählung vom Jahre 1865),
Schweden 1 : 1419,
Dänemark 1 : 1908.

Heiberg glaubt, dass in Norwegen der Mangel an Aerzten die grösste Schuld an der Häufigkeit der Erblindung trägt. Es spricht für diese Anschauungsweise, dass die meisten Blinden in den einsamsten Gebirgsgegenden und unter den armen Leuten sich finden; er glaubt ferner, dass die Augenentzündung der Neugeborenen ein ganzes Contingent zur Augenstatistik liefert.

In Finnland betrug nach *v. Becker* am Ende des Jahres 1865 die Zahl der Blinden im Ganzen 5187, bei 1,842,248 Einwohnern also 1 : 348. Bekanntermassen ist es das Trachom (die granulöse oder egyptische Augenentzündung), wodurch am allerhäufigsten dort zu Lande das Sehvermögen verloren geht.

Digitized by Google

„Die Krankheit kommt in manchen Gegenden so häufig vor, dass man kaum eine Bauernstube findet, wo nicht Jemand daran leidet. Wo mehr Wohlstand und Reinlichkeit vorherrscht, ist es besser. Unter Standespersonen ist das Uebel seltener und fast nie so weit vorgeschritten, dass Blindheit droht. Als Ursachen werden angegeben die Rauchstuben und das staubige Dreschen in dem rauchigen „Rien", wo das Getreide erst durch Erwärmen getrocknet wird. Das Essen wird gewöhnlich über freiem Feuer vorbereitet. In den engen übervölkerten Stuben, deren Fenster oft das ganze Jahr nicht geöffnet werden, wird die Krankheit durch Ansteckung weiter verbreitet. Dazu kommt, dass die Bevölkerung sehr arm ist, so dass die Patienten ihrer Arbeit immer nachgehen müssen und weder Zeit noch Geld haben, um eine Reise zu dem oft 10—12 Meilen weit entfernten Arzt zu machen und sich da aufzuhalten. In Finnland kommt ein Arzt auf 15,000 Einwohner." (Im Königreich Preussen kam Ende 1873 ein Arzt auf 3,000 Einwohner. Der wahre Unterschied der beiden Länder in Beziehung auf ärztliche Hülfe wird aber erst augenfällig durch die folgende Erwägung klargelegt: In Preussen gibt es mehr Aerzte als Quadratmeilen, ein Arzt kommt auf $\frac{7}{8}$ Quadratmeilen; in Finnland hingegen kommt ein Arzt auf ungefähr 50 Quadratmeilen!)

„Das Augenleiden wird in Finnland am häufigsten von Quacksalbern behandelt; übrigens kümmern sich die Bauern nicht viel um ihre Augen, wenn es nicht schon sehr schlecht steht. Vor einigen Jahren wurde vom Ober-Medicinal-Collegium eine kleine Brochüre: „Allgemeine Verhaltungsmassregeln zur Verhütung und Behandlung der Augenkrankheiten" an die Gemeinden vertheilt."

Im Königr. Preussen waren:

1831 unter 13,038,968 Einw. 9,212 Blinde, also 1 : 1,415,
1867 - 23,971,337 - 14,081 - - 1 : 1,702.

Es ist gewiss von Interesse, die Haupttabelle der Blindenziffer des preussischen Staates nach der Zählung vom 3. Decbr. 1867 aus der Zeitschrift des Kgl. preuss. statistischen Bureaus (IX. p. 31 u. 332) hier mitzutheilen.

Digitized by Google

Königreich Preussen.

(Nach der Zählung vom 3. December 1867.)

	Blinde.			Einwohnerzahl.	Verhältniss.
	männl.	weibl.	Summa		
Preussen	856	934	1790	3,090,960	1 : 1726
Posen	476	572	1048	1,537,338	1 : 1467
Brandenburg	626	621	1247	2,716,022	1 : 2178
Pommern	441	416	857	1,445,635	1 : 1686
Schlesien	1126	1174	2299	3,585,752	1 : 1560
Sachsen	609	594	1203	2,067,066	1 : 1718
Westphalen	566	475	1041	1,707,726	1 : 1640
Rheinland	1082	989	2071	3,455,358	1 : 1668
Jahdegebiet	—	—	—	1,748	—
Sigmaringen	22	26	48	64,632	1 : 1346
Schleswig - Holstein	303	230	533	981,718	1 : 1851
Hannover	550	482	1032	1,937,637	1 : 1877
Hessen - Nassau . .	492	420	912	1,379,745	1 : 1513
	7148	6933	14081	23,971,337	1 : 1702

Somit hätte, die Richtigkeit dieser Zahlen vorläufig vorausgesetzt, im Königreich Preussen vom Jahre 1831—1867 die Blindenziffer im Verhältniss von 17 : 14 abgenommen; ein Resultat, das für den Politiker wie für den Menschenfreund gleich befriedigend wäre, aber doch noch keineswegs so grossartig, dass man die Hände in den Schoss legen dürfte. Die geringste Blindenziffer hat die Provinz Brandenburg, die Wirkungssphäre eines *C. v. Graefe*, *Jüngken*, *Böhm* und *A. v. Graefe*.

Die beiden Meklenburg hatten bei derselben Volkszählung vom 3. December 1867 (Prof. *Zehender*, Monatsbl. f. Augenheilk. 1870.) bei 600,165 Einwohnern 553 Blinde, also 1 : 1193; eine Ziffer, die grösser ist als die irgend einer preussischen Provinz und grösser als die im Königr. Preussen vom Jahre 1831.

Wie besteht Preussen rücksichtlich der Blindenziffer den Vergleich mit England und Frankreich? Die Blindenziffer war nach amtlichen Ermittelungen:

1867 im Königr. Preussen . . 1 : 1702,
1871 in England u. Wales . . 1 : 1052½,
1866 in Frankreich . . . . . 1 : 1191.

Die Volkszählung von 1871 (Census of England and Wales 1871, London 1873.) ergibt die folgende Tabelle:

Digitized by Google

Bezirk.	Einwohner.	Blinde			Zahl der Blinden zu der Zahl der Einwohner.
		von Geburt	andere	Summa	
England u. Wales	22,712,226	1968	19622	21590	1 : 1052½
I. London	3,254,260	233	2657	2890	1 : 1126
II. South - Eastern	2,167,726	197	1602	1799	1 : 1210½
III. South - Midland	1,442,654	110	1228	1338	1 : 1078⅝
IV. Eastern	1,218,728	110	1208	1318	1 : 924¾
V. South - Western	1,880,777	198	2256	2454	1 : 766½
VI. West - Midland	2,720,669	274	2534	2808	1 : 942
VII. North - Midland	1,406,935	154	1226	1380	1 : 1019
VIII. North - Western	3,389,044	290	2532	2882	1 : 1176
IX. Yorkshire	2,395,569	227	1800	2027	1 : 1181¼
X. Northern	1,414,234	97	1177	1270	1 : 1113
XI. Shermouthshire u. Wales	1,421,670	78	1406	1484	1 : 958

10 pCt. aller Blinden soll blindgeboren sein; über die Hälfte dieser 10 pCt. dürfte mit Sicherheit auf die Augenentzündung der Neugeborenen zu beziehen sein; folglich liefert diese mindestens über 5 pCt. aller Blinden in England.

Nach officiellen Mittheilungen (Statistique de la France, Strassbourg 1864; dasselbe 1869.) ergab die Volkszählung in Frankreich vom December 1861:

Blinde:			auf eine Bevölkerung von
männl.	weibl.	Summa	37,386,313
17371	13409	30780	

also 82 auf 100,000 oder 1 : 1219½,
hingegen 1857 noch 107 - 100,000 - 1 : 934½.

Von 30275 Blinden vom Jahre 1861 waren:

			1856.
blindgeboren (NB.)	4386 oder	14,49 pCt.	13,03 pCt.
später erblindet	24839 -	82,04 -	61,59 -
unentschieden	1050 -	3,47 -	25,38 -
	30275	100 pCt.	100 pCt.

1856 zählte man 38413 Blinde,
1861 - - 30780 - , trotzdem 3 Departements hinzugekommen.

Der Durchschnitt für die nördlichen Departements war 86,
- - - - mittleren - - 74,
- - - - südlichen - - 101
auf 100,000 im Jahre 1861.

Digitized by Google

Im Jahre 1866 kamen in Frankreich auf eine Bevölkerung von 37,067,064:

Blinde:

von Geburt		später erblindet		unentschieden		insgesammt	
männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
2669	2057	14334	11523	727	658	17730	14238
						31968	

also 84 : 100,000 oder 1 : 1191. Das Resultat ist mit dem von 1861 fast identisch.

Auf 100,000 Einwohner kamen 1866:

in den nördlichen Departements 96
- - mittleren - 73
- - südlichen - 97

} Blinde.

Endlich will ich noch zur Uebersicht die von *Gustav Adolph Schimmer* in Wien (18. Jahrgang der Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik) entworfene und von Dr. *Emil Emmert* (Correspondenzblatt für schweizerische Aerzte, 1874. No. 21.) nach Prof. *Zehender*'s Angaben ergänzte tabellarische Zusammenstellung der Blindenzahl fast aller Länder Europas und der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas hier beifügen.

Es kamen auf 10,000 Einwohner:

in Finnland	1865	25,5	Blinde, also	1 : 391
- Norwegen	1864	13,7	- -	1 : 733
- Kaukasus	1864	11,1	- -	1 : 900
- Thüringen	1864	10,1	- -	1 : 995
- England u. Wales	1861	9,6	- -	1 : 1037
- Schottland	1861	9,2	- -	1 : 1086
- Italien	1861	8,2	- -	1 : 1218
- Frankreich	1861	8,2	- -	1 : 1235
- Schweiz	1870	—		1 : 1368
- Schweden	1860	7,1	- -	1 : 1419
- Sachsen	1867	6,1	- -	1 : 1635
- Belgien	1858	5,9	- -	1 : 1685
- Oestreich	1869	5,6	- -	1 : 1785
- Dänemark	1865	5,2	- -	1 : 1908
- Bayern	1858	5,2	- -	1 : 1923
- Preussen	1864	5,1	- -	1 : 1950
- d. Vereinigten Staaten N.-A.	1860	4,0	- -	1 : 2490

Digitized by Google

Aber leider sind alle diese Ziffern noch mit einem erheblichen Grad von Unsicherheit behaftet. Denn die neueste Volkszählung vom 1. Decbr. 1871 ergibt für den preussischen Staat eine Blindenziffer von 1 : 1075! Eine so kolossale Aenderung (1 : 1075 gegen 1 : 1700) ist von 1867 bis 1871 bestimmt nicht eingetreten. Der Unterschied ist auch genügend durch die Untersuchungsmethode erklärt, welche 1871 angewendet wurde, nämlich mittels Zählkarten, welche die Haushaltungsvorstände für jedes Individuum ausfüllten, während bei den früheren Zählungen mittels Listen ein sehr grosser Theil Blinden übersehen wurde.

Ich füge das Resultat der genannten Zählung von 1871 im Königr. Preussen bei (nach den Ermittelungen des Kgl. statistischen Bureaus).

Die Blinden in Preussen am 1. Decbr. 1871.

Provinz.	Blinde.			Einwohnerzahl	Verhältniss der Blinden zu den Einwohnern.
	männl	weibl.	Summa		
Preussen	1671	2052	3723	3,137,282	1 : 842 2/3
Brandenburg . . .	1000	1093	2093	2,863,195	1 : 1374 1/12
Pommern	679	663	1342	1,431,718	1 : 1067 4/7
Posen	710	1015	1725	1,583,804	1 : 918 1/10
Schlesien	1623	1806	3429	3,707,122	1 : 1081
Sachsen	875	918	1793	2,103,262	1 : 1178
Schleswig-Holstein	466	470	936	995,942	1 : 1064
Hannover	829	785	1614	1,956,989	1 : 1212 1/2
Westphalen	850	730	1580	1,775,246	1 : 1123 1/2
Hessen-Nassau . .	652	674	1326	1,400,394	1 : 1056
Rheinland	1685	1683	3368	3,579,464	1 : 1062 3/4
(Sigmaringen . . .	26	23	49	65,559)	1 : 1338
Königr. Preussen	11066	11912		24,643,865 — 42,893*)	
			22978	24,600,972	1 : 1075

Für Berlin wurde die Blindenziffer ermittelt:

543 : 826,341 = 1 : 1649.

Es kommen auf jede Million ihrer Glaubensgenossen:

bei den Evangelischen 899 Blinde,
- - Katholischen 997 -
- - Israeliten 1334 -

*) Marine, Occupations-Armee, Jahde-Gebiet, Goslar-Bergamt.

Digitized by Google

Dass auch nach dieser Zählungsmethode, welche immerhin ein annähernd richtiges Resultat feststellt, noch einzelne Blinde übersehen werden, lehrt Dr. *Katz*'s Untersuchung. Derselbe fand im Reg.-Bezirk Düsseldorf von 1117 officiell ermittelten Blinden zwar 36 nicht blind, hat aber gelegentlich noch 48 Blinde ermittelt.

Somit ist die exacte Blindenstatistik erst im Werden begriffen. Wir wissen nur, worauf wir zu achten, wie wir zu forschen haben, um unserem Ziel uns zu nähern, das darin besteht, die Blindenziffer objectiv als Function von Raum und Zeit darzustellen und zwar nicht bloss für die politischen Einheiten, die Staaten, sondern auch für die grösseren Communal-Einheiten, die Land- und Stadt-Kreise. Erst aus dieser Erkenntniss resultiren die praktischen Massregeln der Prophylaxe mit Sicherheit. Einiges ist aber jetzt schon klar, namentlich dass ärztliches Wirken (durch Belehrung der Laien wie durch Behandlung der Kranken) auf diesem Gebiete nicht erfolglos ist. Schliessen möchte ich mit dem Satz, dass vor allen die traurigen Erblindungen durch Blennorrh. neon. herabzumindern sind; und wenn es auch nicht Sache des einzelnen Arztes sein kann, Krieg gegen kecke Hebammen zu führen, welche hier sehr viel, vielleicht das Meiste verschulden, so kann und muss der Staat auf gesetzlichem Wege diesem Missstand abhelfen.

Digitized by Google

6.

Tödtung der eigenen Frau im Säuferwahnsinn.

Aerztliches Gutachten

von

Dr. **J. H. Leopold,**
Bezirks- und Gerichtsarzt in Glauchau.

Am 4. Juli 1865 gelangte die telegraphische Nachricht an die Königl. Staatsanwaltschaft, dass der Fleischermeister Kr. in L. an demselben Tage gegen Mittag (zwischen 11—12 Uhr) seine Ehefrau (vermittels Durchschneidens des Halses mit einem Messer) getödtet habe. Die auf Anordnung des Fürstlich und Gräflich Schönburg'schen Bezirksgerichts in Glauchau am 6. Juli vorgenommene Legalsection des Leichnams der Kr. ergab, „dass der Tod der Entseelten auf gewaltsame Weise, nach Durchschneidung der äusseren und inneren Drosselader linkerseits, Anschneidung des Nervus vagus derselben Seite und Eröffnung des Kehlkopfes in einer Weite von $\frac{1}{2}$ Zoll erfolgt war, und zwar durch Verblutung mit hinzugetretener Erstickung, nachdem das ergossene Blut gleichzeitig durch die Kehlkopfswunde seinen Weg in die Luftröhre bis in die Verzweigungen beider Luftröhrenäste hinab genommen hatte."

Kr. wurde sofort nach der That an Polizeistelle vernommen und sodann in dem Gerichtsamts-Gefängnisse in L. als Gefangener untergebracht, wo ihm wegen seines ausserordentlich aufgeregten Zustandes, aus Besorgniss, dass er sich selbst Gewalt anthun könne, am 5. Juli zwei Wärter beigegeben werden mussten. Auf Veranlassung der Königl. Staatsanwaltschaft besuchte ich Kr. am 6. Juli Nachmittags 3 Uhr in seiner Gefängnisszelle und gab nach einer freilich nur $\frac{1}{4}$stündigen Beobachtung und nach dem Wenigen, was ich über Kr.'s bisheriges Leben erfahren konnte, mein Gutachten doch dahin ab, „dass derselbe der Zeit an einer trunkfälligen Seelenstörung und zwar der Art nach an trunkfälligem Wahnsinn leide." Demgemäss wurde er am 7. Juli in

Digitized by Google

das städtische Krankenhaus zu L. gebracht, von wo aus er, nachdem er als transportfähig angesehen werden konnte, am 12. Juli zu Wagen in das Bezirksgerichts-Gefängniss zu Glauchau abgeführt wurde.

Die Untersuchung gegen Kr. nahm nun beinahe ein ganzes Vierteljahr in Anspruch, ehe ich zur Beantwortung der Frage, ob Kr. die Tödtung seiner Ehefrau mit Bewusstsein verübt, überhaupt dabei die Fähigkeit der Selbstbestimmung besessen habe, aufgefordert werden konnte, theils weil die Angehörigen Kr.'s die bisherige Trunksucht desselben so viel wie möglich in Abrede zu stellen suchten und zwar, wie ich später erfahren, aus Furcht, dass er sonst eine grössere (!) Strafe erhalten werde, theils weil aus den ersten Aussagen Kr.'s bei seiner Vernehmung an Polizeistelle hervorzugehen schien, als wenn er die That bei völligem Bewusstsein ausgeführt habe.

Im Interesse der Wissenschaft aber erlaube ich mir, die ganze Thatsache als einen neuen Beweis dafür zu veröffentlichen, dass die am Delirium tremens Leidenden, wie ein solcher Kr. bei der That wirklich gewesen war, entgegen den gewöhnlichen Erfahrungen, dass sie nur äusserst selten sich zu gefährlichen Ausbrüchen hinneigen (s. *Wald*, Gerichtl. Medicin, Bd. 2. S. 343), doch unter Umständen (wie solche im vorliegenden Falle vorkamen) ihrer Umgebung gefährlich werden können (s. *Griesinger*, Psychische Krankheiten, S. 175), so dass demnach doch ein jeder derartiger Kranke von Seiten der Polizei überwacht resp. durch Unterbringung in ein Krankenhaus unschädlich gemacht werden sollte.

Es bewegen sich nämlich Kr.'s Wahnvorstellungen vom Beginn des Delirium tremens an bis zum Schluss desselben in den ihm geläufigen des Viehholens, des Schlachtens, des Ausschlachtens etc., und erzeugten so, fast in dramatischer Weise, gleiche Handlungen, von denen die zweite, das Schlachten, die Tödtung seiner Frau zur Folge hatte, während, wie wir später beweisen werden, ein dreimal zwischen diese Handlungen hineinfallendes, scheinbar vernünftiges Gebahren Kr.'s nicht dreimalige helle Zwischenräume, sondern nur Nachlasszustände (Remissionen) des fortlaufenden Deliriums waren.

Denkwürdig ist der Fall aber auch deshalb, weil der der Tödtung seiner Ehefrau Angeklagte, nachdem er nach grade halb-

Digitized by Google

jähriger Haft von dem Bezirksgericht freigesprochen und weder als geistesschwach noch geisteskrank in seine Heimath entlassen worden war, nie wieder ein Glas Schnaps anrührte, seine Frau nie wieder vergessen konnte, daher nicht wieder heirathete und seitdem ein in jeder Beziehung achtbarer Mann geblieben ist, demnach die am Schlusse des nun nachfolgenden Gutachtens bezüglich etwaiger noch nöthiger polizeilicher Massnahmen ausgesprochene Befürchtung sich nicht bewahrheitete.

Was nun 1) die früheren Lebensverhältnisse Kr.'s anbetrifft, so war derselbe in der evangelisch-lutherischen Religion, in der seiner Eltern, erzogen worden und zur Zeit der That 43½ Jahr alt. Er wuchs als Kind schnell auf; bei guten Verstandeskräften, aber nur schwachem Gedächtnisse lernte er indess nur nothdürftig die gewöhnlichen Elementarschulkenntnisse, wozu wahrscheinlich auch der unregelmässige Schulbesuch beitrug, den vielleicht die Beschäftigung des Vaters, ebenfalls eines Fleischers, mitverschuldete. Von Charakter gutmüthig, folgte er seinen Eltern gut, welche beide nie geisteskrank waren und von denen der Vater 30 Jahre vorher gestorben ist, die Mutter aber zur Zeit der That im 75. Lebensjhhre stand; er war thätig und suchte sich schon als Knabe durch Handarbeit und kleinen Handel Geld zu verdienen; ebenso war er verträglich gegen seine Geschwister und Gespielen. Er erlernte das Fleischerhandwerk bei seiner Mutter, blieb bei ihr noch als Geselle, bis er zum Militär als Reiter ausgehoben wurde, was nur für seine damalige kräftige Körperconstitution spricht. Er diente gut und alle Zeugnisse stimmen darin überein, dass er mit seiner Ehefrau, welche gelassen, nicht aufbrausend war, bisher eine sehr glückliche Ehe geführt hat, mit ihr ein Herz und ein Sinn gewesen sei, dass er als Vater für das leibliche und geistige Wohl seiner Kinder besorgt war und zur Herstellung der Gesundheit seines kranken, an Epilepsie leidenden Sohnes gewiss über sein Vermögen gethan hat. Als Geschäftsmann war er thätig und arbeitsam; in gesellschaftlichen Unterhaltungen zeigte er bei jeder Gelegenheit seine ihm angeborene Gutmüthigkeit, indem er stets Zank und Streit zu vermeiden suchte. Jedoch konnte er in einem Punkte eine moralische Willensfestigkeit nicht erringen, nämlich in der Leidenschaft der Trunksucht, die er trotz aller Warnungen seiner Aerzte nie zu entsagen vermochte. Die Gesundheitsstörungen, welche Kr. nach und nach erlitten hat, können nur als Folgen dieser Trunksucht angesehen werden. — Zwei Zeugen behaupten, dass Kr. überhaupt ungemein viel Bier und Schnaps (Schnaps oft in grossen Quantitäten) getrunken habe, dass sie ihn indess nie betrunken gesehen hätten, wahrscheinlich weil er gut, namentlich viel Rindfleisch ass. Bezeichnend genug für ihn ist der von dem Volke ihm beigelegte Name „der Dreier-Kr.“, da er sich überall und oft hintereinander für einen Dreier Schnaps einschenken liess. Dabei nahm seine Trunksucht mit den Jahren zu und Nichts spricht dafür, dass er an einer periodischen oder intermittirenden Trunksucht gelitten habe. Wie er gegen mich ausgesagt hat, hat er schon als Kind bei seinen Ausgängen mit dem Vater den Schnaps trinken gelernt, während sein Geschäft ihm später stete Gelegenheit dazu gab.

Digitized by Google

Wichtigere Zeugnisse für seine Trunksucht gaben aber die an ihm vielseitig bemerkten Gesundheitsstörungen ab.

Auffallend ist es schon, dass der sonst so gesunde Knabe doch viel über Kopfschmerzen klagte, und können wir deren Auftreten bei dem Mangel aller anderen Ursachen nur von den ersten Anfängen des Schnapsgenusses ableiten. Schon vom 15. und 16. Lebensjahre an und während seiner Militärdienstzeit litt er an Aengstlichkeit auf der Brust, auch später, als wolle es ihm das Herz abdrücken, besonders des Nachts; auch wurde er deshalb von Dr. B. mehrmals ärztlich behandelt. Später litt er an blutigen Hämorrhoiden und Blasenhämorrhoiden nebst Blasenkatarrh. Es fehlten bei Kr. aber auch die den Säufern so eigenthümlichen Verdauungsstörungen nicht, die Appetitlosigkeit des Abends, besonders das Uebelbefinden des Morgens unter Husten, Keuchen, Ausbruch von Schweiss (sogen. Katzenjammer), und wie Kr. mir noch neuerdings angegeben, die von Zeit zu Zeit auftretenden Unterleibsschmerzen (Koliken). Wie alle Trunksüchtigen war er immer aufgeregt und hatte nie Ruhe; das Ergriffensein des Nervensystems zeigte sich bei ihm durch Zittern der Hände (Säuferzittern, Tremor potatorum) und durch von Innen heraus in den Sinnesnerven erzeugte Sinnestäuschungen (Hallucinationes ebriosorum) und zwar durch Hören von Stimmen in der Nähe und Sehen kleiner Thierchen, wie dies schon sein zweiter Arzt Dr. B. in den Jahren 1862 und 1863 an ihm bemerkte. Dazu kam das hochrothe Gesicht (braunroth schon seit der Militärzeit) und die stark injicirten Augen — das eigentliche Säufercolorit.

Er war mit einem Worte ein trunkfälliger Mensch, d. h. ein solcher, welcher dem Laster der Trunkenheit verfallen war, d. h. es nicht mehr in seiner Gewalt hatte, sich des Trinkens zu enthalten. Ob nun eine trunkfällige Seelenstörung und zwar in der eigenthümlichen Form des Delirium tremens (Säuferwahnsinns) schon früher (vor der letzten Erkrankung) ein Mal bei Kr. aufgetreten, lässt sich mit einiger Gewissheit nicht behaupten.

2) Ueber das traurige Ereigniss gab K. selbst später Folgendes an: „Schon 8 oder 14 Tage vor dem Unglücksfalle befand ich mich unwohl. Das Blut stieg mir wiederholt so in den Kopf, dass ich zeitweise ganz ohne Besinnung war. Schon zu dieser Zeit nahm ich den Doctor an, der, wenn ich mich recht erinnere, mir auch Etwas verschrieben hat. Das Uebel wurde von Tag zu Tag schlimmer. Dazu kam noch ein drückendes Gefühl auf der Brust, gleich als ob es mir das Herz abdrücken wollte. Dabei empfand ich eine furchtbare Angst, ich schwitzte heftig und konnte keine Nacht ordentlich schlafen.“ Ferner: „die Tage vor dem Unglücksfalle habe sich sein altes Uebel so heftig gezeigt, dass er den Dr. V. angenommen (wohl 8 Tage vorher); das Uebel wäre so mächtig gewesen, dass ihm die Adern am ganzen Leibe stark anschwollen, ein überaus heftiges Zittern über ihn kam und er gar keine Ruhe finden konnte.“

Am Abend vor der That (den 3. Juli) klagte er über sein Bein, es zitterte und war ganz kalt. Dr. V. wurde gegen 9 Uhr herbeigeholt und fand K. sehr unruhig und aufgeregt. Er klagte über Harnbeschwerden, und da die Untersuchung ergab, dass ein Blasenkatarrh, sowie grosse Aufregung des Nerven- und Gefässsystems vorhanden war, so wurde eine kühlende Mixtur verordnet. Hierbei wurde von Dr. V. frequenter voller Puls, hochrothes Gesicht, erhöhte Hauttemperatur mit glänzenden Augen bemerkt. K. war geschwätzig, zeigte körperliche

Digitized by Google

Unruhe und Agilität, zeigte aber keine Störung seiner geistigen Capacität oder überhaupt seiner Geistesfunctionen, er war freundlich, vertrauensvoll und beruhigte seine wegen des Unwohlseins ängstliche Mutter und Ehefrau. In der Nacht vom 3. zum 4. Juli 12 Uhr war K. sehr schlecht geworden. Zu seiner Mutter sagte er: „es sei ihm schwarz vor den Augen, er könne nicht sehen (obschon Licht in der Kammer war), in einer Viertelstunde werde er weg sein." Bald darauf sah er wieder. Er lag im Bett, Mutter und Frau waren bei ihm. Auch die Kinder wurden herbeigeholt, von denen er in seiner Todesahnung Abschied nahm, die er aber nach 10 Minuten wieder entliess, als er wieder sehen konnte. Gegen Morgen (als es Tag wurde), während seine Frau in der Parterrestube Feuer machte, rief K. seine 15jährige Tochter. Die Tochter begab sich zu ihm, fand ihn im Bett eingewickelt. Er sagte: „er sähe schwarze Männer." Er ging hinunter in die Parterrestube, nachdem er sich angezogen; hier bemerkte er Todtenköpfe und schwarze Männer, erklärte dass er sterben müsse, wollte zum Fenster hinausspringen, wurde aber zurückgehalten. Einen daliegenden Rock hielt er für Todtenköpfe, als die Tochter ihn wegräumte, sagte er zu ihr, „sie hätte die Todtenköpfe weggeschafft, nun müsse sie oder er sterben." Später gelang es ihm, durch die Hausthür auf die Strasse zu kommen. Hier raffte er Staub auf und warf ihn in die Höhe, nahm auch einen daliegenden Stein und warf ihn fort, indem er sagte, mit diesem Stein hätten sie ihn werfen wollen. Er wurde wieder hereingeführt, wurde wieder ruhiger, küsste seine Frau und sagte: „du bist meine gute Karoline." — Um 5 Uhr früh fand Dr. V. die localen Beschwerden (des Blasenkatarrhs) bedeutend gebessert, dagegen die Aufregung des Gefäss- und Nervensystems in gleichem Grade verschlimmert. Das Gesicht war dunkel geröthet, der Puls voll und hart, die grossen Kopfschlagadern, sowie die Schläfenarterien heftig pulsirend, auch die Unruhe auffallend gesteigert. Trotzdem habe K. sehr gute Laune gehabt und behauptet, es fehle ihm Nichts; seine Antworten seien theilweise vernünftig und auf die Fragen passend, theilweise aber verwirrt gewesen.

Früh ½7 Uhr wurde er nach der Application von Schröpfköpfen sehr unruhig und schwitzte bedeutend. Dann wollte er durchaus über Land gehen, um ein Kalb zu holen; allein es gelang den Seinigen, ihn davon abzubringen. Zwischen 9 und 10 Uhr fand Dr. V. die Gefässaufregung zwar gemindert, aber seinen geistigen Zustand auffällig verschlimmert; zum ersten Male bemerkte er an K. Wahnvorstellungen; er sprach von einem im Zimmer sich bewegenden Todtenkopfe, von blutigen Zähnen und von Würmern; der Blick war auffällig unstätt und verstört. Von den Antworten sei keine mehr auf die vorgelegten Fragen passend gewesen.

Der Gedanke, dass er ein Kalb holen müsse, beschäftigte ihn fort und fort; er verlangte deshalb die Kammerschlüssel, um Geld zu holen. Einwendungen dagegen halfen nichts; da er darauf bestand, so gab ihm seine Mutter den Schlüssel, mit dem er in die obere Etage ging. Seine Frau ging ihm nun nach und etwa nach einer Minute nach deren Entfernung hörte man einen durchdringenden Schrei. Als die Tochter die Treppe hinaufkommt, sieht sie ihre Mutter ganz mit Blut bedeckt auf dem Boden vor der Kammer, den Vater aber auf der obersten Stufe der von da nach dem Dachboden führenden Treppe stehen. Die Frau K. wird in ihre Kammer geführt, wo sie nach 10 Minuten stirbt.

K. kommt von der nach dem Oberboden führenden Treppe herab und sagt:

Digitized by Google

„mit mir ist was vorgegangen, das unglückliche Messer lag da, ich muss fort.“ Darauf kamen Andere und führten ihn hinunter. Er schrie heftig: „was habe ich gethan, was habe ich gemacht, mit mir ist's aus.“ Er liess sich nicht angreifen und rief: „lasst mich gehen, greift mich nicht an.“ Auch sagte er nach der That: „das unglückliche Messer musste grade daliegen.“ Seine Schwester, welche bald nach der That in das Haus kam, fand ihn in der Stube in der Ecke, von vielen Menschen umgeben. Als er sie erblickte, sagte er: „Hannel, ich bin unglücklich, was wollen aber die vielen Leute?“ Von seiner Frau erwähnte er jetzt Nichts. H. kam herein, K. reichte ihm die Hand und sagte: „was habe ich aber gemacht, welcher Teufel hat mich aber geblendet, meine gute Karoline, wer hätte gedacht, dass ich die todtmachen sollte?“ Er fügte hinzu: „er hätte gar nicht gedacht, er hätte ein Messer bei sich; er hätte seine Frau angepackt und hätte gedacht, er hätte den Wetzstahl in Händen und habe sie damit kitzeln wollen; als er aber Blut gesehen, habe er gedacht: „du bist nun einmal ein Mörder“ und habe sie nun vollends todt gemacht.“ K. blickte mit ganz stieren Augen, zitterte stark an allen Gliedern und wollte immer fort; er schwitzte sehr stark. Er sagte: „er sei ein verächtlicher Mensch, er habe seine Frau ein wenig necken wollen, aber das Messer sei zu tief hineingegangen.“ Bald darauf wusste er nichts mehr davon und redete andere Sachen, z. B. „ei, das ist ein fettes Kalb.“

K. wurde dann auf das Rathhaus gebracht und verhört. Er gab dort Folgendes zu Protokoll.

Es kann etwa um 11 Uhr heute Vormittag gewesen sein, als ich mit meiner Ehefrau Karoline geb. T. in der Schlafkammer mich befand. Ich wollte noch heute Vormittags ein Schwein kaufen und verlangte von meiner Ehefrau das Geld dazu. Dieselbe hatte nämlich das Geld unter Verschluss. Sie zahlte mir 11 Thaler auf. Ich erwiederte ihr: „es müssen doch 15 Thaler sein, wo hast du denn das Geld hingethan?“ Sie entgegnete: „ich habe es nicht gemaust“, während ich darauf bestand, dass es 15 Thaler sein müssten und ich so viel Geld selbst in den Kasten gethan hätte. Wir wurden gegenseitig hitzig, ein Wort gab das andere und ich rief in der Hitze: „ich ersteche dich gleich“, ergriff ein auf dem Tische in der Kammer liegendes Messer und ging auf meine Frau zu. Diese war vor Schreck auf das Bett gefallen und da fiel mir das Messer aus der Hand und es fiel auf meine Frau, sie war davon verletzt, war aber nicht gleich todt, sie lebte noch.

Auf weiteren Vorhalt spricht er: „ich war betrunken, gerieth in Folge des Zankes und Zwistes darüber, dass Geld fehlte und dies schon wiederholt vorgekommen war, in Hitze und da habe ich das Messer genommen und habe mit demselben ihr durch die Kehle geschnitten. Ich bin sehr schwermüthig, ich habe 4 Nächte deshalb nicht geschlafen, und wenn ich mich ärgere, da steigt mir das Blut in den Kopf, dass ich nicht weiss, was ich thue. Wie ich die That verübt hatte, reute es mich sehr, und ich erkannte, dass ich ein Verbrechen begangen hatte.“

Nachträglich bemerkte er noch: „Wir hatten uns erst „gekampelt“, weil sie mir das fehlende Geld nicht geben wollte, da ging ich hinunter in das Schlachthaus, holte das Messer, ging damit wieder hinauf in die Kammer zu meiner Frau und habe ihr den Hals durchschnitten. Ich bereue die That.“

Nach diesen Protokollen klingen die Aussagen K.'s über die von ihm vollführte Tödtung seiner Frau und über die kurz vorhergegangenen und nachgefolgten

Digitized by Google

Umstände, sowie über seine Reue eines dabei von ihm begangenen Verbrechens als klar und bestimmt abgegebene. Nichtsdestoweniger war ihm bei seiner Vernehmung an Bezirksgerichtsstelle den 15. Juli von dem Allen Nichts bekannt. „Er sei an dem ganzen Tage, an welchem die That geschehen sei, gar nicht bei sich gewesen, er könnte sich gar nicht entsinnen, dass der Bürgermeister ihn nach dem Unglücksfalle verhört habe. Es sei ihm nicht das Mindeste bewusst, was er den Tag vor der That (den 3. Juli) und die ganze folgende Zeit bis zum Sonnabend oder Sonntag (den 8. oder 9. Juli), wo er wieder zu Verstande gekommen, gethan und gesprochen habe. Es sei ihm nur jetzt auffällig, wie man ihn in seinem schlimmen Zustande habe verhören können, man hätte ja sehen müssen, dass er gar nicht bei sich gewesen sei."

K. war Nachmittags um 1 Uhr im Gefängnisse des Gerichtsamts zu L. untergebracht worden. Hier weinte er nach Aussage des Amtswachtmeisters einige Stunden lang und sagte: „was habe ich gemacht? wer hat mir nur die Hand herausgerissen?" erwähnte aber mit ausdrücklichen Worten nicht, was er begangen, dass er seine Frau getödtet habe. Nachher verlor sich sein Bewusstsein; er lief ruhelos umher, beschäftigte sich mit der Fleischerei, schlachtete, machte Wurst u. dgl. Dann trat wieder einmal der vorige Zustand ein, dass er weinte und klagte. Er wollte die Thür sprengen; als er zurückgehalten und ihm bedeutet wurde, weshalb er hier wäre, sagte er: „das wäre weiter Nichts, da würden bei Dresden viele Weiber geschlachtet, das wäre das beste Fleisch. Es wäre egal, ob er einen Ochsen oder eine Frau oder ein Kalb schlachte." Dies Toben und Wirthschaften dauerte bei vollständiger Schlaflosigkeit vom 4.—7. Juli.

Am zweiten Tage erhielt er auf Verordnung des Arztes $\frac{1}{8}$ Kanne Schnaps (Kalmus) gläschenweise. Er nahm denselben gern an. Dr. V. fand ihn an diesem Tage noch immer aufgeregt, wenn auch nicht in dem Grade wie vor der That.

Am dritten Tage (den 6. Juli), als er zur Leiche seiner Frau in das Krankenhaus geführt werden sollte und ihm dies von den Wärtern mitgetheilt wurde, sagte er: „ach was, meine Frau die ist weg, die ist schon lange vergastirt." Als nun K. im Krankenhause selbst der von den das Gesicht umhüllenden Tüchern befreite Leichnam seiner Frau zur Recognition vorgelegt wurde, erklärte derselbe auf Befragen, ob dies der Leichnam seiner Frau sei: „dies sei der Leichnam seiner Frau nicht." Dabei sah er im Zimmer umher und schien zunächst die Leiche seiner Frau nicht zu sehen. Auf nochmaliges Befragen und Aufforderung, sich den Leichnam genau anzusehen, trat er jedoch an die Leiche heran und zwar an den Kopf derselben, beugte sich über sie, fasste sie am Kopfe an und sprach, indem er in Thränen ausbrach: „ja, das ist meine gute Frau, das ist meine gute Frau." Darauf wurde derselbe, da dessen Benehmen augenfällig einen krankhaften Zustand des Gemüths verrieth, sofort wieder abgeführt.

Als K. von der Recognition seiner Frau (etwa nach 9 Uhr früh) wieder zurück in das Gefängniss gebracht wurde, sagte er: „ihr könnt euch darauf verlassen, das Fleisch das ist nicht mehr geniessbar."

Ich selbst wurde nach Beendigung der gerichtlichen Section der Ehefrau K.'s von der Kgl. Staatsanwaltschaft aufgefordert, diesen im Gefängniss zu untersuchen.

Derselbe dem Anschein nach 40 und einige Jahre alt, war langer Statur, kräftiger Musculatur und stark venöser Constitution, lief beweglich hin und her

Digitized by Google

und war schwer zum Sitzen zu bringen. Sein Blick ging scheu von einer Stelle zur andern, die Pupillen waren zusammengezogen und bewegten sich träg, die Bindehaut beider Augen war gelbröthlich gefärbt, wie auch Stirn und Wangen, an denen die Hauptvenen merklich hervortraten; die Zunge hatte einen weisslichen, feuchten Beleg; die Halsarterien klopften häufiger und auch härter als gewöhnlich, ebenso der Radialpuls; die Hände zitterten beim Vorwärtsstrecken und waren mit kühlem klebrigen Schweiss bedeckt; der Gang hatte etwas Unsicheres; die Sprache war hastig, doch deutlich. Schlaf fehlte.

Der Gefangene hatte keinen Begriff davon, warum er sich hier aufhalte, schwatzte bald von seinem Geschäft, bald von seinen abendlichen Ausgängen, hielt mich für einen alten Bekannten, fragte nach meiner Familie etc. Besonders beschäftigte ihn der Gedanke, dass seine Frau in der Nähe sei und zu ihm wolle, er lief lauschend nach der Wand und sagte, er merke schon, dass sie daneben sei, wollte auch von ihr gerufen sein, was er mir heimlich mittheilte, oder sprang schnell auf nach der Thüre zu, indem er über die Köpfe der Anwesenden hinwegsah, in der Meinung, sie müsse hereinkommen. Dann klagte er, dass er in voriger Woche nicht habe essen können und viel Angst und Magendrücken gehabt habe, dabei habe er Ratten und Mäuse gesehen, die auf ihn losgekommen, auch Affen und Schornsteinfeger, die um ihn herumgesprungen. Endlich nachdem er mehrmals unruhig hin und her gegangen, antwortete er auf die Frage, was er denn mit seiner Frau vorgehabt habe, mit leiser Stimme und mit einer gewissen Befriedigung: „seine Frau habe wegen der 7 Thaler und einige Groschen mit ihm genergelt, da habe er sie im Aerger mit dem Messer gegen die Nase gestochen, und als sie gesagt, du willst mich wohl gar todt stechen, habe er gedacht, das kannst du auch machen, habe sie in den Hals geschnitten, da habe sie geblutet wie ein Rind.“ Und hierauf stand er auf und lauschte nach seiner Frau wieder an der Wand, als wenn sie daneben wäre.“

Es ging aus dieser freilich nur ¾stündigen Beobachtung hervor, dass der Gefangene der Zeit an einer trunkfälligen Seelenstörung, d. h. einer solchen Seelenstörung litte, wie sie durch Trunkfälligkeit, d. h. durch die anhaltenden Wirkungen des fortgesetzten Genusses hitziger Getränke in ihren Beziehungen auf das Seelenleben erzeugt wird, und musste daher die Art dieser Seelenstörung als trunkfälliger Wahnsinn von mir bezeichnet werden.

In der 2. Nachmittagsstunde legte er sich auf wiederholtes Zureden in das Bett und schlief ein. Unterdessen wurde K.'s Ehefrau auf dem vor dem Fenster der Stube, in welcher K. lag, befindlichen Kirchhofe begraben. Er hat während dessen geschlafen und von dem Begräbniss Nichts gesehen.

Gegen ½7 Uhr (Abends) wachte er auf und erblickte die auf dem Kirchhofe befindlichen Menschen, die zu dem Begräbnisse zusammengeströmt waren, und fragte, was das wäre. Als der Wärter erwiederte: der Hauptmann von St. (ein Beiden wahrscheinlich vom Militär aus bekannter Mann) sei hier im Krankenhause gestorben und werde begraben, entgegnete K.: „wenn Grosse sterben, gehen Grosse mit zu Grabe.“ Gegen 7 Uhr Abends sah er zum Fenster hinaus und wurde den Hausverwalter gewahr, der zur Hausthüre heraustrat. Er fragte ihn, wohin er gehe, und sagte auf dessen Erwiederung, dass er in die Stadt gehe: „ich weiss schon, du spielst Schafkopf, spiel nur nicht ohne Null und Grand und verlier kein Geld.“

Um 10 Uhr ungefähr ging er zu Bette und schlief bald ein. Er schlief

Digitized by Google

während der ganzen Nacht ruhig bis gegen 6 oder 7 Uhr. E., dessen Wache um 6 Uhr aufhörte, fand ihn beim Erwachen ruhiger, doch soll er sich noch mit Schlachten beschäftigt und gesagt haben: „Karoline, du wiegst das Fleisch ab, Mutter, du trägst es fort.“ Der Hausverwalter fand ihn in der 7. Morgenstunde (den 8. Juli) noch schlafend, in der 8. beim Kaffeetrinken. K. war nach Aussage des Hausverwalters da in einem ganz anderen Zustande, er war ruhig, schwitzte nicht mehr und blieb so während der ganzen Zeit seines Aufenthalts im Krankenhause. Auch wurde ihm nun das Zwangshemd abgenommen und der eine Wärter entlassen.

Am 12. Juli wurde K. in das hiesige Bezirksgericht abgeliefert und in Arrest gebracht. Hier benahm er sich ganz verständig. In seiner ersten Vernehmung am 15. Juli gibt K. zu, „dass er am vergangenen Dienstage vor 8 Tagen seiner Ehefrau den Hals durchschnitten, sie dadurch getödtet habe, aber er wisse nicht, wie das zugegangen sei“, und sagt, „wenn mir es nicht die Leute gesagt hätten, so wüsste ich es nicht, ich bin an dem ganzen Tage, wo die That geschehen ist, gar nicht bei mir gewesen, auch den Tag vorher nicht, ich weiss nur, dass ich erst den Sonnabend oder Sonntag darauf wieder zu Verstande gekommen bin . . . ich habe, ohne dass ich bei Verstande war, meine Frau umgebracht.“ Hierbei hatte K. das Ansehen eines geistig gesunden Menschen, seine Antworten waren zusammenhängend und richtig, er verstand sofort jede Frage, die man an ihn richtete. Während der Dauer seiner Befragung zeigte er die grösste Betrübniss über seine That, brach über dieselbe auch in laute Klagen aus.

Das Allgemeinbefinden besserte sich immermehr. K. beklagt am 12. August besonders seine alte Mutter, fragt ängstlich nach ihr und zerfloss dabei in Thränen.

Am 16. October fand sich folgender Status praesens vor:

Die Ernährung desselben ist seit seiner Gefängnisshaft nicht zurückgegangen, der Kräftezustand gut, die Körperhaltung gerade, der Gang sicher, Zittern der Hände nicht zu bemerken. Der Gesichtsausdruck ist der eines Niedergeschlagenen, Aengstlichen. Das Gesicht ist noch roth gefärbt und stark mit hervortretenden Finnen (Acne rubra) besetzt. Der Blick entspricht dem Gesichtsausdruck, ist suchend und fragend, sobald man eintritt, bisweilen etwas scheu. Die Pupillen sind verengt und wenig beweglich, die Sehkraft im Allgemeinen geschwächt. K. behauptet, bisweilen, wenn er sich umdrehe, besonders des Abends beim Niederlegen Etwas wie Schmetterlinge vorbeiflattern zu sehen. Auch jetzt noch wie während der ganzen Haft klagte er über drückende Kopfschmerzen, die besonders in der Stirn ihren Sitz haben und ihn nie ganz verlassen sollen. Dessenungeachtet ist Kopf und Stirn nur mässig warm und der Schlag der Arterien an den Schläfen und am Halse selten und nicht hart oder voll. Das Gehör ist normal, wie die übrigen Sinne. Zunge feucht und nicht belegt. Appetit geregelt, Stuhl- und Harnentleerung in Ordnung, der nicht aufgetriebene Unterleib soll nur bei stärkerem Drucke auf die Herzgrube schmerzen.

Das Gedächtniss und die Erinnerungskraft sind gut, fehlen aber nach K.'s Angabe ganz für die Zeit vom Montag vor bis zum Sonnabend nach der That. Auffassungsvermögen ist leicht, Urtheilskraft nicht gestört. Die Gemüthsstimmung ist im Allgemeinen mehr trüb, die Langeweile ist für K. jetzt das Unangenehmste und gern möchte er, wenn sich etwas Passendes für ihn fände, arbeiten. Die von

Digitized by Google

ihm begangene That macht ihn tiefen Kummer, in seinen Gesprächen kommt er oft auf deren ihm unerklärliches Zustandegekommensein, wie auf deren für ihn und seine Familie so traurigen Folgen zurück.

Es wird uns nun nicht schwer fallen, aus dem Vorhergehenden zunächst zu beweisen, dass K. von der Nacht von 3. zum 4. Juli an bis mit dem 8. Juli an Säuferwahnsinn gelitten und während dieser Krankheit seine Ehefrau getödtet hat. Hierfür sprechen folgende Thatsachen:

1) K. ist schon wenigstens seit 15 Jahren dem anhaltenden Genusse des Schnapses in hohem Grade ergeben gewesen.

Beweise hierfür sind die thatsächlichen Erfahrungen und die Gesundheitsstörungen, an den K. vor Ausbruch der letzten Krankheit gelitten hat, sowie der Gesammtzustand nach seiner letzten Krankheit.

2) Der Krankheit fehlten die gewöhnlichen Vorboten nicht.

Es traten diese, wie K. sagt, schon 8 oder 14 Tage vorher ein und bestanden in einem drückenden Gefühl auf der Brust, als ob es das Herz abdrücken wollte, in furchtbarer Angst, Kochen auf der Brust (heftiges Herzklopfen), Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes, unordentlichem Schlaf, Sehen schwarzer Männer, zeitweiser Besinnungslosigkeit, heftigem Schweiss, heftigem Zittern, Unruhe, Geschwätzigkeit, Beweglichkeit, unstätem Blick; dabei Vermeiden geistiger Getränke.

3) Die ausgebildete Krankheit trug alle wesentlichen Symptome in geistiger und körperlicher Beziehung an sich.

Als solche finden sich Schlaflosigkeit, Delirien und Sinnestäuschungen eigenthümlicher Art vor.

Letztere begleiteten die ganze Krankheit und traten wie gewöhnlich hauptsächlich als Gesichtshallucinationen auf. Schon in der Nacht vor der That im Bette sah er schwarze Männer sowie Todtenköpfe, als er früh in die Stube kam; auch später am 6. Juli sprach er noch von Ratten und Mäusen, die auf ihn losgekommen seien. Ausser den verschiedenen Hallucinationen beschäftigten K. auch Illusionen, denn er hielt die in der Holzbank befindlichen Aeste für Geldstücke, strich sie zusammen und wurde ärgerlich, wenn er kein Geld in seiner Hand erblickte, wie er

Digitized by Google

im Beginn der Krankheit einen daliegenden Rock für einen Todtenkopf hielt.

Was nun die Zeiträume anbetrifft, in denen das abgeänderte Benehmen K.'s Zweifel über die Existenz seiner Krankheit noch erregen könnte, so ist zu bemerken, dass in ihnen die Krankheit nicht aufhörte, nur nachliess, in derselben also keine freien Zwischenräume (sogenannte Lucida intervalla), sondern nur gelinderes Auftreten (sogenannte Remissionen) zeigte und dass es mehr oder weniger starke Eindrücke von Aussen waren, welche sie hervorriefen.

Von jenen Zeiträumen war der erste längste und wichtigste der nach vollendeter That bis wenige Stunden nach K.'s Gefängnisshaft. Die äusseren Eindrücke, die hier auf K. einwirkten, waren unstreitig zunächst das plötzlich hervorstürzende Blut aus dem durchschnittenen Halse der Getödteten, sodann gewiss das Wehklagen der Seinigen und der Tumult der zusammenströmenden Menschenmenge, das Erscheinen des Bürgermeisters mit Polizei, der Gang nach dem Rathhause, das Verhör selbst und endlich das Ungewöhnliche seiner neuen Wohnung im Gefängnisse, welche alle eine längere Unterbrechung in dem Gange der Wahnvorstellungen hervorbringen mussten. Von besonderer Wirkung war aber ein inneres Moment, nämlich die Entlastung der aufgeregten Willenskraft durch die That selbst, durch welche, wie wir dies auch in anderen, z. B. den gewöhnlichen Tobsuchtsanfällen finden, die Rückkehr des Erkenntnissvermögens und eine Aufhellung des umnachteten Bewusstseins erleichtert wird, jedoch nicht in der Art, dass, wie nach manchen vorübergehenden gebundenen Seelenzuständen, wie z. B. nach dem höheren Grade der Trunkenheit, bei K. eine vollständige Klarheit des Geistes eintrat, sondern, da die Krankheit sich hiermit durchaus noch nicht entschieden hatte, in der Weise, dass Zeichen vorhandener Geistesschwäche noch sichtbar blieben. Denn das wiederkehrende Gedächtniss war nicht treu. Er sagte im Verhör, er habe ein Schwein abholen wollen, während er sich in seinen Wahnvorstellungen mit dem Abholen eines Kalbes beschäftigt hatte. Er sagte, er sei betrunken gewesen, während er schon seit 4 Tagen keine geistigen Getränke genossen hatte. Er sagte anfangs, das Messer sei auf seine Frau gefallen und sei sie davon verletzt worden, während die Halswunde den Charakter einer Schnittwunde (bei-

Digitized by Google

läufig von $5\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $2\frac{1}{2}$ Zoll Breite) zeigte, demnach keine Stichwunde war, wie auch die Klinge des vorgelegenen, bei der That gebrauchten Fleischermessers bewies, deren rechte Seite der unteren Schnittfläche, wenn K. das Messer in der rechten Hand hielt, zugekehrt und zunächst vom hervordringenden Blute beschmutzt werden musste, der Länge nach $2\frac{1}{4}$ Zoll von der Spitze aus, der Breite nach $\frac{1}{4}$ Zoll von der Schneide aus noch mit eingetrocknetem Blute bedeckt war. Später giebt er, ohne die erste Angabe zu berichtigen, das Richtigere und mit dem Sectionsbefunde Uebereinstimmende an.

Eine zweite auffallende Unterbrechung der Krankheit trat bei Recognition des Leichnams der Ehefrau ein. Doch war sie ebenfalls kein Aufhören, nur eine Remission der Krankheit. K.'s Benehmen verrieth, wie es im Sectionsprotokolle heisst, augenfällig einen krankhaften Zustand des Gemüths.

Die Einwirkung des Anschauens des Leichnams zeigte sich später deutlich wieder in K.'s Wahnvorstellungen, denn in das Gefängniss zurückgekehrt, sagte er: „das Fleisch, das ist nicht geniessbar", augenscheinlich weil er vorher einen Leichnam, ungeniessbares Fleisch gesehen.

Mit Ausnahme dieser Remissionen zeigte sich in der ganzen Krankheit ein consequentes Darstellen einer einzigen Vorstellung, besonders nach der That mit dem Ausdruck froher Laune und nur, wenn die Erinnerung an die That durch seine Umgebung erweckt wurde, auf kurze Zeit von Klagen und Weinen unterbrochen, doch auch nicht immer, wie bei meiner oben erwähnten Anwesenheit im Gefängnisse zu L. am 6. Juli, wo er mit einer gewissen Befriedigung von der That sprach, während er für gewöhnlich, wenn die That dann und wann in seine Erinnerung trat, mit ausdrücklichen Worten nicht erwähnte, was er begangen, auch im Gefängnisse überhaupt nur in abgebrochenen Sätzen von der That sprach, dagegen die Hauptwahnvorstellung der Beschäftigung mit seinem Handwerke stets festhielt.

Es werden daher die beobachteten Remissionen keinen Zweifel mehr an dem Fortbestandenhaben der Grundkrankheit, des Delirium tremens, auch während derselben aufkommen lassen können.

4) Die Krankheit hat sich auch in der gewöhnlichen Weise für den Kranken ganz von selbst gründlich entschieden.

Digitized by Google

Es geschah dies durch einen kritischen Schlaf. Derselbe trat zuerst in der 2. Nachmittagsstunde am 7. Juli ein und hielt bis gegen 7 Uhr Abends desselben Tages an. Aber erst der zweite längere 9stündige Schlaf von Abends 10 Uhr den 7. Juli bis früh 7 Uhr den 8. Juli brachte nach und nach und zwar am 8. Juli noch den sichtbaren Eintritt der Genesung. Mit ihr kehrte eine seiner Lieblingsgewohnheiten, das Tabakrauchen, zurück, mit ihr das Bewusstsein seiner jetzigen Lage; er suchte Trost und verlangte ein Gesangbuch.

Sicher wirkte auch der am 7. Juli im Krankenhause eintretende starke Schweiss, wie dies nicht selten beobachtet wird, mit zur schnellen günstigen Entscheidung bei, so dass die ganze Krankheit wie gewöhnlich nicht länger als 4 Tage angedauert hatte. Wenn nun K. in den nach Ablauf seiner Krankheit mit ihm angestellten Verhören behauptet hat, dass er von der von ihm verübten That selbst nichts wisse oder nur so viel davon wisse, als was ihm von Anderen darüber mitgetheilt worden sei, so ist dem allerdings Glauben zu schenken, als erfahrungsmässig ein vom Säuferwahnsinn vollständig Genesener keine Erinnerung mehr an das in der Krankheit Vorgefallene hat (*Choulant* a. a. O. 388).

Wir glauben somit überzeugend bewiesen zu haben, dass die Krankheit, während welcher K. seine Ehefrau tödtete, der Säuferwahnsinn gewesen ist. Nach der ¼stündigen Beobachtung K.'s im Gefängnisse am 6. Juli bezeichnete ich dessen Zustand als trunkfälligen Wahnsinn, als eine andere Form der trunkfälligen Seelenstörung überhaupt, da mir damals zur Constatirung der mir vorliegenden ganz eigenthümlichen Form trunkfälliger Seelenstörung, eben des Säuferwahnsinns (Delirium tremens), noch die Kenntniss des vorhergegangenen Verlaufs der Krankheit wie der constitutionellen Verhältnisse des Erkrankten überhaupt abging, durfte sie auch nicht so nennen, da sie eben noch nicht zum Abschluss gekommen war. Dr. V., welcher K. damals behandelte, hatte schon am 6. Juli, wie ich später aus den Acten ersah, die Krankheit Delirium potatorum benannt.

Wir kommen nun zu dem Resultat aller vorhergegangenen Erörterungen, nämlich zu der Behauptung, dass K. seine Ehefrau auch nur in Folge des Säuferwahnsinns, d. h. unter dem alleinigen Einflusse desselben getödtet hat.

Digitized by Google

Es ist aber der Säuferwahnsinn — der Wahnsinn, der eben nur der Trunkenheit seine Entstehung verdankt — in psychologischer Beziehung jedem anderen Wahnsinn gleich zu achten (*Casper*, Gerichtl. Med. Bd. I. S. 581 u. 582); denn Wahnsinn ist die Verrückung des Selbstbewusstseins, beruhend auf Wahnvorstellungen. Das Selbstbewusstsein, die Anerkenntniss der eigenen Persönlichkeit, erlischt nicht im Wahnsinn, wie sie in den höchsten Graden des Blödsinns erlischt. Der Wahnsinnige kennt auch die ihn umgebenden Dinge und Personen, aber jenes Selbstbewusstsein ist stets seiner ursprünglichen gesunden Grundlage, d. h. dem vernünftigen Erkennen, Fühlen und Wollen entrückt. Die Ursache dieser Abirrung sind aber Wahnvorstellungen (irrige Vorstellungen und Ueberzeugungen), welche auf irgend eine Weise im Geiste tiefe Wurzel gefasst haben. Wenn nun der Wahnsinnige überhaupt den Charakter der Aufregung an sich trägt, so wird er auf gegebene, oft schon leichte Veranlassungen zu gewaltsamen gemeingefährlichen Handlungen hingerissen, um so mehr aber, wenn seine Pläne durchkreuzt werden oder er Widerstand findet. Der Wahnsinn verbindet sich dann mit der Tobsucht und wird zum sogenannten Tobsuchtswahn, derjenigen Unfreiheit des Geistes, bei welcher die Sucht zu beleidigen, zu beschädigen und zu zerstören oft gegen die theuersten Personen in unwiderstehlicher Weise und ohne Zweck und Absicht hervortritt, eine Rücksicht auf die möglichen und nothwendigen Folgen eines solchen Gebahrens nicht mehr obwaltet (*Choulant*, Gutachten. 1853. S. 48) und endlich unmittelbar auch nach Erschöpfung der Willenskraft sich noch grosse Aufregung äusserlich kundgibt. K.'s Seelenzustand knrz vor der That war in Nichts von dem eines Wahnsinnigen verschieden.

Auch K. hatte bis kurz vor der That das Bewusstsein seiner Persönlichkeit nicht verloren, er kannte auch die ihn umgebenden Dinge und Personen, die Wahnvorstellungen liessen ihn aber seinen eigenen krankhaften Zustand nicht fühlen, liessen auch keine Belehrung zu, trieben vielmehr unausgesetzt zur Ausführung und Darstellung derselben hin.

Die Hauptwahnvorstellung nun, welche K. während der ganzen Krankheit beschäftigte und demgemäss reden und handeln liess, war die des Schlächterhandwerks. Von Beginn seiner Krankheit,

Digitized by Google

des Säuferwahnsinns, an spielte etwa 7 bis 8 Stunden lang der erste Act derselben, der beständige Versuch zur Ausführung der Wahnidee, den Gegenstand des Schlachtens holen zu müssen, an den sich wie von selbst der Versuch, die Mittel zum Einkauf desselben, das nöthige Geld sich zu verschaffen, anschloss. Er fand die nöthige Summe Geldes nicht vor, wie K. selbst hierüber in dem später nachfolgenden Nachlasse seiner Krankheit aussagt. Diese unerwartete Entdeckung, welche K. in der Fortsetzung der Ausführung seiner Wahnvorstellungen aufhielt und hinderte, musste ihn nicht bloss ärgerlich machen (wie später im Gefängniss, als er Geld von der Bank weggestrichen zu haben glaubte und doch keins in der Hand hatte), diese plötzliche Durchkreuzung seines Planes erweckte auch seinen Zorn, der Streit mit seiner Frau fachte ihn noch mehr an, ihn niederzuhalten fehlte der durch die vorherrschenden Wahnideen unterdrückte vernünftige Wille, und so wurde auch bei K. der Wahnsinn zum Tobsuchtswahn. Der nun auftauchende Zerstörungstrieb begann damit, dass er zuerst beschädigte, seine Frau gegen die Nase stach, und endete damit, dass er, nachdem er einmal Blut gesehen, ihr den Hals durchschnitt, worauf sie, wie er sagt, geblutet habe wie ein Rind; wobei wir bemerken, dass dem K. später diese schreckliche Scene als eine Schlächterei, als eine gewöhnliche Fleischerarbeit vor die Seele trat und sich so wie ein zweiter Act zwischen den ersten und die nachfolgenden in seine Erinnerung hineinschob und als solcher von ihr später zurückgerufen wurde. Kurz nach der That endlich befand sich K. noch in sehr grosser Aufregung, er rief: „ach Gott, ach Gott, du grosses Unglück!“ Er war sich nur im Allgemeinen eines ihn betroffenen Unglücks bewusst und dass Etwas mit ihm vorgegangen sei, bis die Remission, wie wir oben bemerkt haben, vollständiger eintrat.

Hiernach wird es wohl Niemand geben, welcher den so kurzen Zeitraum, binnen welchem K. die That beging, etwa als einen lichten Augenblick (lucidum intervallum) annehmen wollte.

Wir haben bereits oben gezeigt, wie sich K.'s Wahnvorstellungen vom Anfange seiner Krankheit an bis zur That selbst in gesteigerter Weise fortsetzten, sodann einige Zeit nach der That erst eine auffallend längere, aber leicht erklärbare Remission zeigten, hierauf den abgerissenen Faden wieder aufnahmen

Digitized by Google

und sich sodann in derselben auch bei anderen derartigen Kranken vorkommenden Weise und gewöhnlichen Dauer absponnen.

Die Kürze jenes Zeitraums von nur einigen Minuten wie das bestimmte Ausgeprägtsein der Anfälle des Delirium tremens K.'s, jener eigenthümlichen Seelenstimmung, welche diesen Zeitraum einschlossen, muss vielmehr unser entgegengesetztes Urtheil, dass bei der That ein lichter Augenblick nicht vorhanden war, mit begründen.

Wenn nun K. demnach die That nur unter dem alleinigen Einflusse des Delirium tremens verübt hat, so kann auch davon nicht die Rede sein, dass K. die That mit Bewusstsein verübt hat, inwiefern er bis zu derselben nur von seinen Wahnvorstellungen beherrscht und hingedrängt, eben auch bei derselben eine so klare Erkenntniss der ihn umgebenden Dinge und Personen, d. h. ihrer Zwecke und seines richtigen Verhältnisses zu denselben nicht mehr besitzen konnte, dass er seine Reden und Handlungen den Vernunftgesetzen entsprechend hätte bemessen können, endlich durch den hinzutretenden Affect des Zornes, wie wir oben gezeigt haben, dem Tobsuchtswahne selbst verfallen musste, bei welchem Bewusstlosigkeit stets vorhanden ist. In Folge dessen hat aber dem K. zur Zeit der That auch die Fähigkeit der Selbstbestimmung gefehlt, d. h. das Vermögen, zwischen Achtung und Nichtachtung eines Strafgesetzes (hier: nicht zu tödten) nach Gründen der Vernunft zu wählen.

Wir müssen daher nach geschehener sorgfältiger Durchlesung der Acten, nach den von uns selbst an K. angestellten Beobachtungen und auf Grund der Wissenschaft das uns abverlangte Gutachten dahin abgeben:

> dass der Fleischermeister K. die Tödtung seiner Ehefrau ohne Bewusstsein verübt, überhaupt die Fähigkeit der Selbstbestimmung dabei nicht besessen habe.

Zum Schlusse müssen wir aber hervorheben, dass die Säuferdyskrasie K.'s noch nicht ganz getilgt, auch bei den Jahren, in welchen K. steht, zu befürchten ist, dass bei einer Rückkehr desselben in seine früheren Lebensverhältnisse und bei etwa wieder eintretender moralischer Schlaffheit K.'s diese Säuferdyskrasie sich wieder verschlimmern und zum Wiederausbruch derselben Krank-

Digitized by Google

heit, welche jetzt für K. von so traurigen Folgen gewesen ist, des Delirium tremens, Veranlassung geben könne.

Glauchau, den 24. October 1865.

Nach Abgabe dieses Gutachtens erkannte das Bezirksgericht in seiner Sitzung vom 7. December 1865, obschon demselben die Ueberzeugung, dass K. bei der That unzurechnungsfähig war, den von mir gegebenen psychologischen Entwickelungen gegenüber beinahe zur mathematischen Gewissheit geworden sei, — für Recht, dass, wenn Dr. V., welcher K. in seiner Krankheit behandelt, seine in den Acten ersichtlichen Aussagen noch eidlich bestärken würde, die Untersuchung wider K. einzustellen und die erwachsenen Kosten als eine Last der Gerichtsbarkeit gerichtswegen zu übertragen seien. Nachdem hierauf Dr. V. den betreffenden Eid geleistet, wurde K. am 4. Januar 1866 aus der Haft entlassen.

Digitized by Google

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Ein Beitrag zu der Frage: Können durch die Schutzpockenimpfung Krankheiten erzeugt werden?

Vom

Kreisphysikus Dr. **Ebertz** in Weilburg.

Am 4. Juni v. J. war die öffentliche Schutzpockenimpfung in der Gemeinde B. an 23 Impflingen vorgenommen worden. Sechs von den Geimpften erkrankten mit Ablauf der 2. Woche unter gleichförmigen Krankheitserscheinungen, die übrigen blieben gesund. In welcher Reihenfolge die Kinder geimpft, und insbesondere, ob die Impfung an den sechs Erkrankten zuerst und nach einander vorgenommen, liess sich leider später nicht mehr constatiren.

Am heftigsten war das am 7. Februar desselben Jahres geborene, also zur Zeit der Impfung 4 Monate alte, und vor der Impfung vollkommen gesunde Kind des Fr. Sch. erkrankt. Am 13. Tage nach der Vaccination entwickelte sich in der Umgebung der Impfstellen ein Erysipel, welches sich rasch über den ganzen Körper verbreitete. Bald darauf entstanden ödematöse Anschwellung und hochgradiger Icterus über den ganzen Körper, und im weiteren Verlaufe erschienen Petechien von Flohstich-, Stecknadelkopf- bis Linsengrösse, besonders dicht aneinander gereiht am rechten Arm und linken Bein, sparsamer an den übrigen Körpertheilen. Mit dem Hinzutritt dieser Erscheinungen der Blutzersetzung wurde der Puls mehr und mehr beschleunigt, es erfolgte ein comatöser Zustand und auf diesen am 12. Tage der Krankheit und am 25. nach vorgenommener Impfung der Tod.

Zu erwähnen bleibt noch, dass zur Zeit der Impfung die Mutter und Grossmutter dieses Impflings an einfachem Erysipel

Digitized by Google

erkrankt waren, übrigens jede Berührung des Kindes soviel als möglich vermieden, den Impfling auch nicht selbst in das Impflokal gebracht, hiermit vielmehr eine vollkommen gesnnde Nachbarin beauftragt hatten. Anderweitige Fälle von Erysipel oder sonstige contagiöse Krankheiten waren zu jener Zeit in B. nicht vorgekommen, wohl aber hatte einige Zeit vorher in B. und Umgegend eine Diphtheritis-Epidemie von nicht besonders bösartigem Charakter geherrscht.

Das am 23. October pr. geborene, also zur Zeit der Impfung 7½ Monate alte und vorher gleichfalls gesunde Kind des Ph. Sch. erkrankte in der zweiten Woche nach der Impfung unter Fiebererscheinungen und leichter Eklampsie an Erysipel beider Arme. Die Rose blieb lokal beschränkt, auch traten keine Petechien ein, dagegen entstanden sehr bald Icterus und Oedem über den ganzen Körper. Im weiteren Verlaufe bildete sich unter Steigerung des Fiebers am linken Ellbogen eine diffus verbreitete, harte, stark geröthete und anscheinend sehr empfindliche Anschwellung. Als nach 5—6 Tagen an einer Stelle deutliche Fluctuation eintrat, wurde die Eröffnung vorgenommen und eine verhältnissmässig beträchtliche Menge serös-flockiger, auch mit dickerem Eiter vermischter Flüssigkeit entleert. Im Uebrigen blieb das vorher geschilderte Krankheitsbild noch längere Zeit unverändert und erst allmählig verschwand unter Abnahme des Fiebers das Oedem und später auch der Icterus. Die Reconvalescenz dauerte lange und die völlige Wiedergenesung erfolgte erst nach ungefähr zwei Monaten.

Die vier anderen gleichfalls vorher gesunden und am Ende der 2. Woche nach der Impfung unter ähnlichen Symptomen erkrankten Impflinge boten im Allgemeinen ein leichteres Krankheitsbild. Die Krankheit begann mit leichterem Fieber und leichter erysipelatöser Röthung in der Umgebung der Impfstellen, Icterus und Oedem erreichten nicht dieselbe Höhe wie in den beiden anderen Fällen und Petechien zeigten sich keine. Nach 3—4 Wochen erfolgte bei diesen vier Impflingen völlige Wiedergenesung. —

Die Kgl. Staatsanwaltschaft zu L., welche von der Kgl. Regierung zu W. von diesen Vorfällen in Kenntniss gesetzt worden war, hatte die gerichtliche Obduction der Leiche des Impflings F. Sch. angeordnet. Diese wurde 72 Stunden nach

Digitized by Google

erfolgtem Tode von mir und dem Kreiswundarzte H. im Beisein des praktischen Arztes Dr. *Letzerich* vorgenommen. Letzterem verdanke ich die Resultate der sowohl während der Obduction als auch nachher an mitgenommenen Leichentheilen vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung.

Die Obduction

ergab folgende wesentliche Befunde:

1. Der 60 Ctm. lange, männliche, circa ½ Jahr alte Körper ist gut genährt.

2. Die Farbe der Leiche ist durchgängig blassgelb bis in das Citronengelb spielend.

3. An der Vorderfläche des rechten Armes, der rechten Hand, auf der Brust, Bauchfläche und auf der vorderen Fläche beider Ober- und Unterschenkel befinden sich zahlreiche stecknadelkopfgrosse bis linsen- und noch grössere dunkelbraunrothe rundliche Flecke. An einzelnen Stellen sind durch Zusammenfliessen solcher dunkler Puncte grössere schmutzig-braunrothe Flecke entstanden.

4. Einschnitte in diese dunkelbraunen Stellen ergeben, dass die Gewebe darunter mit dunkelflüssigem Blute durchtränkt (infiltrirt) sind.

6. An der Brust, Bauchfläche und Schenkelbeuge ist die Oberhaut blasenförmig erhoben. Die darunter befindliche Lederhaut zeigt die vorher erwähnte gelbe Färbung in erhöhtem Grade.

7. Ausser der durchgängig gelben Färbung ist die Haut des ganzen Körpers, vorzugsweise jedoch an den oberen und unteren Gliedmassen teigig gedunsen, nach dem Fingereindruck eine Vertiefung zurücklassend.

9. Der Kopf ist mit spärlichem dunklem Haar bedeckt. Auch in der Kopfhaut entdeckt man mehrere rundliche dunkelrothe Flecke.

11. An der Aussenseite des linken Augapfels befindet sich eine linsengrosse, rundliche, hellbraune, unter der Bindehaut sitzende Färbung.

13. Auf dem rechten Oberarm, ungefähr in seiner Mitte, befinden sich zwei aneinander gereihte, unregelmässig geränderte, mit einer dunklen, missfarbig trüben Flüssigkeit bedeckte Geschwürsflächen. Von einer derselben lässt sich ein schwarzbrauner trockener Schorf mit Leichtigkeit abheben.

14. In der Mitte des linken Oberarmes befindet sich eine rothbraun gefärbte, unregelmässig begrenzte Stelle, deren Bedeckung derber und gegen die Umgebung narbenartig anzufühlen ist. Bei einem Einschnitt in diese Stelle zeigen sich die oberflächlichen Hautschichten reichlich mit ausgetretenem Blute durchtränkt.

16. Die Weichtheile des Schädels zeigen bei ihrer Loslösung ausser einer intensiv gelben Färbung nichts Auffälliges.

17. Die Schädelknochen verrathen schon von Aussen durch die überall hervortretende blassröthliche Färbung einen ungewöhnlichen Blutreichthum.

18. Die Gehirnhäute sind feucht, glänzend, die blutführenden derselben stark geröthet, mit reichlich hervortretenden Gefässverästelungen.

19. Bei Herausnahme des Gehirns ergiesst sich eine ungefähr 10 Gramm betragende blassröthliche Flüssigkeit.

20. Die Gehirnmasse selbst ist weich, matsch und brüchig. Auch das kleine Gehirn zeigt dieselbe feuchte, breiartig erweichte Beschaffenheit.

Digitized by Google

21. Die Seitenventrikel sind mit einer blassen, leicht in das Röthliche spielenden Flüssigkeit vollkommen erfüllt; die Adergeflechte blassröthlich.

22. Die grossen Hirnblutleiter enthalten eine geringe Menge dunkelrothen flüssigen Blutes.

24. Die weichen Bedeckungen des Thorax sind unterhalb des Fettpolsters in grösserer Ausdehnung dunkelbraunroth gefärbt. Besonders ist der Brustmuskel rechter Seite, sowie das ihn umgebende Bindegewebe von ausgetretenem Blute gleichmässig dunkelbraunroth gefärbt.

25. Man macht von hier aus einen Einschnitt nach dem rechten Oberarm hin bis zu der pos. 13. beschriebenen Geschwürsfläche und findet sämmtliche Weichtheile durch dunkle Blutdurchtränkung in eine gleichmässig dunkelbraun gefärbte Masse verwandelt.

29. Das Herz ist schlaff. Seine Höhlen sind nur mit einer geringen Menge kirschrothen Blutes gefüllt. Die inneren Herzwände sind stellenweise, wie von Blutinfiltrirung herrührend, dunkelbraunroth gefärbt. Die Herzmusculatur hat an einzelnen Stellen eine mehr blassgelbe Farbe. Die Herzklappen sind normal.

32. Die grossen Gefässstämme enthalten dunkles flüssiges Blut.

33. Die Leber erscheint von ungewöhnlicher Grösse, sie ist 16 Ctm. lang, in ihrem grossen Lappen 11 Ctm. und im kleinen 8 Ctm. breit. Der Leberüberzug ist glatt, glänzend, feucht, fast durchgängig von dunkelgelber bis braungelber Farbe. Die Schnittfläche der Leber ist von hervorstechend gelbrother Farbe.

34. Die Gallenblase ist blauroth, mit einer blauröthlichen Flüssigkeit erfüllt. Diese letztere scheint eine grössere Aehnlichkeit mit zersetztem Blute, als mit Galle zu haben.

35. Die Milz ist auffällig gross, 8 Ctm. lang und 4 Ctm. breit, die Aussenfläche glänzend, dunkelviolett von Farbe. Von der Schnittfläche fliesst eine dicke, dunkelkirschrothe Flüssigkeit.

38. Auch die Nieren erscheinen auffällig gross, sie sind 9 Ctm. lang, 4½ Ctm. breit, durchgängig gelblich gefärbt, wie fettig entartet. Auch die Schnittfläche beider Nieren ist überall gelbröthlich, besonders sind einzelne Pyramiden von gleichmässig gelber Farbe. —

Da die Gerichts-Commission auf die Abgabe des vorläufigen Gutachtens ausdrücklich verzichtet hatte, so wurde hiermit die Obduction und das Protokoll geschlossen. —

Mikroskopische Untersuchung.

a. Vaccinationsstellen. Feine Schnitte durch die Impfwunden des rechten Armes zeigten, dass dieselben mit mehr oder weniger mächtigen sphacelösen Belägen überdeckt waren. Letztere bestanden aus amorphem Exsudat, durchsetzt von Bakterien, Plasmakugeln und Mikrokokken (Fig. 1. a.). In den tieferen Schichten des Bindegewebes, in dem Pannic. adipos. (Fig. 1. b. c.) und weiter bis zu dem Oberarmknochen fanden sich Nester der Plasmakugeln und Mikrokokken zwischen den Zügen und in den Lymphräumen der Gewebe, die Muskeln nicht ausgenommen. Die in dem Obductionsprotokoll (pos. 24. und 25.) näher beschriebenen, von den Impfstellen beginnenden, über die vordere Seite des Oberarmgelenkes sich hinziehenden und in dem Gewebe unter den Pectoralmuskeln sowie in den Inter-

Digitized by Google

Fig. 1.

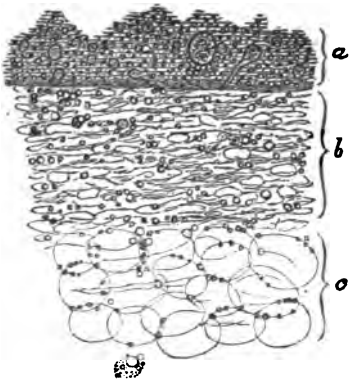

Fig. 2.

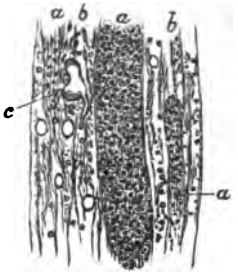

Fig. 3.

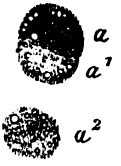

Fig. 4.

costalmuskeln endenden, mit Blut infiltrirten Gewebspartien waren durchsetzt mit denselben Gebilden und besonders die Lymphräume waren dicht damit erfüllt (Fig. 2. a. a. a.). Es fanden sich hier Plasmakugeln mit den charakteristischen, amöboide Bewegungen ausführenden Fortsätzen versehen (Fig. 2. c.). Auch die Muskelfasern, deren Querstreifen unsichtbar geworden, waren durchsetzt mit Bakterien und Plasmakugeln (Fig. 2. b. b.). In den Blutgefässen und in der in Folge capillärer Hämorrhagien ausgetretenen Blutmasse waren dieselben Gebilde deutlich zu erkennen.

Auf diese Weise war demnach die Einwanderung des Contagiums, d. h. der Pilzorganismen, von den Vaccinationsstellen aus nach der Brusthöhle hin unschwer zu constatiren.

b. Herz. Die Herzmusculatur, von blasser Farbe und schlaffer Beschaffenheit, war von Bakterien und Mikrokokken zum Theil vollständig, theilweise in geringerem Grade zerstört.

c. Leber. Die Elemente des vergrösserten hochgradig icterischen Organs, die Leberzellen, waren theilweise zerstört (verzehrt) und an ihrer Stelle Plasmakugeln und Mikrokokkennester, theilweise mit den Organismen erfüllt (Fig. 3. a. a^1. a^2.). In dem Protoplasma der Zellen fand sich Gallenfarbstoff.

d. Milz. Auch in diesem Organe fanden sich die Organismen vor. Die Zellen der Pulpa waren hier und da zerstört.

e. Nieren. Sowohl die geraden als die gewundenen Nierenkanälchen waren mit zarter Exsudatmasse erfüllt und durchsetzt mit Mikrokokken und Bakterien (Fig. 4. a. und b.). Die Nierenzellen waren theilweise zerstört.

f. Petechien der Haut. Diese waren zu Stande gekommen durch Pilz-

Digitized by Google

embolien in den Gefässchen des Papillarkörpers der Haut. In dem amorphen Blute fand man sich bewegende Bakterien und Plasmakugeln, ebenso in dem direct umgebenden Bindegewebe. —

Auf das Ersuchen der Königl. Staatsanwaltschaft zu L. um Beantwortung der beiden Fragen: „welches die Todesursache sei, und ob dieselbe insbesondere in einer vorausgegangenen ordnungswidrigen Impfung zu finden sei oder gefunden werden könne", erfolgte die Abgabe des nachfolgenden

Gutachten.

1) Welches ist die Todesursache?

Zur Beantwortung dieser Frage weisen wir zunächst darauf hin, dass das Kind nach Aussage der Angehörigen bis zum Tage der Impfung vollkommen gesund gewesen ist, und dass dieser Angabe durch den Befund der im Allgemeinen günstigen Körperernährung nicht widersprochen, dieselbe vielmehr bestätigt worden ist. Die mit Ablauf der 2. Woche eintretenden, mit einer rosenartigen Entzündung der die Impfstellen umgebenden Hautpartien beginnenden Krankheitserscheinungen, namentlich der hochgradige Icterus, das über den ganzen Körper verbreitete Oedem, die schliesslich massenhaft auftretenden Petechien an verschiedenen Körpertheilen liessen auf Functionsstörungen der Leber, Nieren und Milz und hierdurch bedingte allgemeine Blutzersetzung schliessen. Die Obduction hat diese Auffassung bestätigt.

Der Icterus trat auch noch an der Leiche deutlich hervor. Er zeigte sich durchgängig als blassgelbe bis citronengelbe Färbung der Haut (pos. 2.); die übrigen Weichtheile (pos. 16.) und die an einzelnen Körperstellen durch Fäulnissblasen blossgelegte Lederhaut zeigten diese gelbe Färbung in erhöhtem Grade (pos. 6.). Das Oedem war an der Leiche durch die teigig gedunsene, nach dem Fingereindruck eine Vertiefung zurücklassende Beschaffenheit der Haut (pos. 7.) deutlich erkennbar. Petechien fanden sich in verschiedener Grösse an verschiedenen Körpertheilen (pos. 3. 9. und 11.). Sie wurden durch Einschnitte als capilläre Extravasate erkannt (pos. 4.). Die Leber zeigte sich in ihrer Structur sehr verändert (pos. 33.) und war hierdurch grösstentheils functionsunfähig geworden. Ihre sowohl auf Ueberzug als Schnittfläche hervortretende gelbe Farbe rührte offenbar von einer Ueberfüllung mit Galle her, wobei wohl zu berücksichtigen ist, dass die Gallenblase selbst keine Galle, sondern eine mehr blutig-seröse Flüssig-

Digitized by Google

keit enthielt (pos. 34.) und ein mechanisches Hinderniss, welches eine Stauung der Galle in der Leber verursacht haben könnte, nirgends wahrgenommen worden ist. Auch beide Nieren waren derartig verändert, dass sie in ihrer Functionirung beeinträchtigt waren und zu dem Zustandekommen des allgemeinen Oedems Veranlassung gaben. Die Volumszunahme der Milz und die dunkelrothe flüssige Beschaffenheit der Pulpa (pos. 35.) entsprach dem bei akuter Blutzersetzung beobachteten Vorkommen. Das Blut selbst zeigte sich durchgängig dunkelroth, dünnflüssig, frei von Coagulis, und die Gewebe, wie z. B. die inneren Herzwände, leicht imbibirend (pos. 22. und 29.). In den Herzhöhlen fand sich nur eine geringe Menge Blut vor (pos. 29.), während es durch Anhäufung in dem peripheren Gefässsystem zu massenhaften capillaren Extravasaten Veranlassung gab. Es sind dies Eigenschaften des Blutes, wie sie bei Blutzersetzung vorgefunden werden, und ein so verändertes Blut musste in Verbindung mit den Functionsstörungen der Leber, Milz und Nieren die Fortexistenz des kindlichen Organismus beeinträchtigen, und es musste in rascher Folge durch Hinzutritt des gleichfalls durch die dünnflüssige Blutmischung bedingten hochgradigen Gehirnödems (pos. 19. 20. und 21.) der Tod erfolgen.

Wenn wir uns nunmehr zu der Beantwortung der Frage wenden, welche Veranlassung, welches Agens diese Blutzersetzung und die übrigen pathologisch-anatomischen Veränderungen hervorgebracht habe, so glauben wir mit Bestimmtheit eine von den Impfwunden aus in den Körper übertragene Infection als die wirkende Todesursache bezeichnen zu müssen.

In der einschlägigen Literatur sind derartige Infectionen nach vorausgegangener Schutzpockenimpfung bis jetzt als höchst seltene Vorkommnisse verzeichnet. So erwähnt Dr. *H. Friedberg**) mehrere Fälle, welche er als Wundvergiftungsrose bezeichnet, die aber mit unserem Falle analog sein dürften, und von denen er annimmt, dass sie der unreinen (inficirten) Lanzette, der unreinen Hand des Impfarztes oder anderen unreinen Medien ihre Entstehung zu verdanken haben, und dass Impflinge von ihr grade so wie andere Verwundete befallen werden könnten. *Cless* (a. a. O.) gibt an, dass in Württemberg innerhalb 20 Jahre von einer Million Impflingen 4 an einer ähnlichen Krankheit erkrankt und gestorben seien.

*) Menschenblattern und Schutzpockenimpfung. Erlangen, 1874.

Digitized by Google

Wir halten unseren Fall ebensowenig wie die mit Genesung geendeten Erkrankungen der 5 anderen Impflinge für einfaches Erysipel, und wollen daher von vornherein dem leicht zu erhebenden Einwurfe begegnen, als könne eine Ansteckung von der zur Zeit der Impfung an Rose erkrankten Mutter und Grossmutter auf unsern Impfling übertragen worden sein. Gegen eine solche Annahme sprechen der mit einfachem Erysipel durchaus nicht übereinstimmende Krankheitsverlauf, die beinahe alle inneren Organe ergreifenden pathologisch-anatomischen Veränderungen sowie der nicht unwesentliche Umstand, dass mit dem Impflinge F. Sch. gleichzeitig und unter denselben Erscheinungen noch fünf andere Vaccinirte erkrankten, welche mit den zwei an Rose erkrankten Frauen in gar keine Berührung gekommen waren.

Zur weiteren Begründung des Zusammenhanges der vorliegenden Infection mit den Impfwunden verweisen wir auf den zeitlichen Zusammenhang, indem die Krankheit bei dem vorher gesunden Kinde nach der Impfung nach einem etwa 12tägigen Incubationsstadium auftrat, sowie auf die durch die Obduction constatirte locale Fortpflanzung von den Impfstellen aus, dem Verlaufe der Lymphgefässe und Venen nach dem Innern des Körpers folgend. Bei der Eröffnung der Brusthöhle fanden wir die den Thorax bedeckenden Weichtheile und insbesondere sämmtliche Muskeln dunkelbraunroth imbibirt (pos. 24.). Wir verfolgten diese Missfärbung durch Einschnitte rückschreitend bis zur Impfungsstelle (pos. 25.), von wo aus dieselbe ihren Anfang genommen hatte, denn jenseits oder vielmehr unterhalb der Vaccinationsstelle nach dem Ellbogen und Vorderarm zu zeigten die Gewebe diese Blutinfiltration nicht.

Eine werthvolle Beweisunterlage liefert uns endlich die während der Obduction vorgenommene und später an mitgenommenen Präparaten fortgesetzte mikroskopische Untersuchung, deren Ergebnisse wir schon vorher eingehend besprochen haben. Sie lässt uns die Ursache der makroskopisch erkannten Blutzersetzung in einer Pilzinfection finden. Sie zeigt uns ferner deutlich, wie die Pilzelemente von den Impfstellen aus nach der Brusthöhle eingedrungen waren, wie die Pilzwucherung allmählig auch die inneren Organe ergriffen hatte und durch Verzehrung der Leberzellen und Ueberfüllung der Nierenkanälchen zu Functionsstörungen dieser Organe und schliesslich zu dem tödtlichen Ausgange geführt hatten.

Digitized by Google

2) Kann die Todesursache in einer vorausgegangenen ordnungswidrigen Impfung gefunden werden?

Wir haben in dem Vorausgegangenen ausgeführt, dass der Impfling F. Sch. an den Folgen einer Infectionskrankheit gestorben ist, welche von den Impfstellen aus in den Körper übertragen worden war. Daraus würde zugleich beinahe mit Bestimmtheit die bejahende Antwort auf diese zweite Frage folgen. Denn eine Impfung, an deren Folgen 6 Kinder erkranken und eines von diesen stirbt, könnte doch eigentlich nur als eine ordnungswidrige bezeichnet werden. Und doch glauben wir Gründe dafür anführen zu können, diese Frage als eine offene zu betrachten.

Zunächst kennen wir die von dem Impfarzt bei der Impfung befolgte Methode nicht und ebenso sind wir über die Qualität seiner Lymphe nicht bestimmt unterrichtet. Wir haben zwar von anderen in dem fraglichen Impftermine gegenwärtigen Personen Andeutungen erhalten, nach denen wir die von dem Impfarzt gebrauchte Lymphe für käuflich erworbene Glycerinmischung halten möchten; wir sind auch der Meinung, dass Glycerinmischung eher als jede andere Lymphe das entwicklungsfördernde Medium für pflanzliche sowohl wie thierische Contagien sein könnte, und wir halten es auch am wahrscheinlichsten, dass die in dem vorigen Abschnitt nachgewiesene Pilzinfection mittels unreiner Glycerinmischung dem Körper eingeimpft worden, allein es würde mit solchen Wahrscheinlichkeits-Aussprüchen dem richterlichen Zwecke nicht genügt sein, da sie z. Th. ausserdem noch aussergerichtliche Mittheilungen zur Basis haben. Zudem bleibt es immer noch räthselhaft, weshalb nur 6 Kinder erkrankten und 17 gesund blieben, wir müssten denn wieder zu der Wahrscheinlichkeits-Annahme unsere Zuflucht nehmen, dass zwei verschiedene Lymphen, eine schlechte, inficirte, und eine reine angewandt worden seien. Aber auch selbst angenommen, der Beweis sei schon geführt oder könnte nachträglich geführt werden, dass die Infection durch verdorbene Lymphe zu Stande gekommen, so würde hieraus noch nicht mit Bestimmtheit folgen, dass die Impfung eine ordnungswidrige gewesen sei, da es dem Impfarzte nicht immer gelingen dürfte, eine z. B. auf dem Wege des Handels bezogene schlechte Lymphe von reiner zu unterscheiden.

Schliesslich glauben wir für die vorliegende Infection auch noch die, wenn auch nicht wahrscheinliche Möglichkeit anführen

Digitized by Google

zu sollen, dass bei oder kurz nach der Impfung ohne alles Zuthun des Arztes Pilzcontagien in die Impfwunden gelangt sein könnten, nachdem die Diphtherie wiederholt ihre epidemischen Züge durch unsern Kreis gemacht und Depots von Contagien in vielen Gemeinden zurückgelassen hat. —

Wir resumiren unser Gutachten in folgenden Sätzen:

1) Der Impfling F. Sch. starb in Folge einer von den Impfwunden aus in den Körper übertragenen Pilzinfection.
2) Wenn auch Wahrscheinlichkeitsgründe dafür zu sprechen scheinen, so ist doch die Frage, ob diese Todesursache in einer vorausgegangenen ordnungswidrigen Impfung gefunden werden könne, nicht mit Bestimmtheit zu beantworten.

W. u. O. im Juli 1874.

Hiernach wurde das von der Königl. Staatsanwaltschaft gegen den Impfarzt eingeleitete Vorverfahren wieder eingestellt.

Schlussbemerkungen.

Der vorliegende Fall liefert den Beweis, dass durch die Schutzpockenimpfung Krankheiten erzeugt werden können. Wenn auch nicht festgestellt werden konnte, ob die Infection durch die Hand oder die Lanzette des Impfarztes, durch inficirte Lymphe, oder zufällig von aussen durch die Impfwunden in den Körper eingewandert war, — den wirklichen causalen Zusammenhang dieser 6 Erkrankungen mit der vorausgegangenen Schutzpockenimpfung wegzuleugnen wird auch der schärfsten Skepsis nicht gelingen.

Inwiefern der pathologisch-anatomische Befund und die mikroskopischen Untersuchungsresultate dieser Infectionskrankheit einen Beitrag zu der Lehre von dem Wesen der Ansteckungsstoffe und zu der immerhin noch hypothetischen Theorie abgeben können, dass jede Infectionskrankheit ihr bestimmtes specifisches Pilzcontagium zur Grundlage habe, überlasse ich der Beurtheilung der speciellen Fachmänner.

Aber nach einer anderen Seite hin möchte ich an die Veröffentlichung dieses Falles einige Reflexionen anknüpfen und zugleich der Annahme entgegentreten, als habe ich damit den Gegnern der Schutzpockenimpfung irgend welches Material liefern wollen, welche grade in der Neuzeit nach Einführung des Reichsimpfgesetzes wieder kühner hervortreten und die es nicht ver-

Digitized by Google

schmähen, den Inseratentheil der Tagespresse zur Verbreitung ihrer Ansichten und zur Beunruhigung des der Impfung gegenüber immer noch mehr oder weniger ängstlichen Publikums zu benutzen.

Wenn wir auf Grund statistischer Erhebungen thatsächlich zu der Schlussfolgerung gelangen müssen, dass unter den Geimpften die Blatternerkrankungen an Zahl geringer, ihr Verlauf eintretenden Falles gutartiger und der tödtliche Ausgang seltner ist als unter den Nichtgeimpften, so wollen und müssen wir auf der anderen Seite zugeben, dass in einzelnen Fällen Krankheiten durch die Impfung auf die Geimpften übertragen werden können. Dass nicht allein, wie bisher angenommen, chronische Krankheiten, wie Syphilis und Skrophulosis, von einem Impfling auf den andern übertragen werden können, sondern dass auch eine acut und tödtlich verlaufende Infectionskrankheit durch die Impfung erzeugt werden kann, dafür hat uns der vorliegende Fall den Beweis an die Hand gegeben. Aber mit diesem Zugeständniss müssen wir um so entschiedener an dem Satze festhalten, dass die Uebertragung von Krankheiten durch die Impfung entweder gänzlich verhütet oder doch auf ein den im Grossen und Ganzen erzielten Erfolgen der Schutzpockenimpfung gegenüber bedeutungsloses Minimum beschränkt werden kann.

Sehr beherzigenswerthe Winke enthält in dieser Beziehung die schon vorher erwähnte Schrift von Dr. *H. Friedberg*. Ausserdem möchte ich noch auf einige ebenfalls für die Prophylaxis zu verwerthende Puncte aufmerksam machen, auf welche uns der vorliegende Fall hinweist. Wenn der Möglichkeit Raum gegeben werden musste, dass die Infection durch zufälliges Eindringen von einer in jener Gemeinde vorher aufgetretenen Diphtherie herrührender Pilzelemente zu Stande gekommen sei, und wenn meinen Ausführungen entgegen immer noch als möglich angenommen werden sollte, dass durch Uebertragung des Erysipels von Mutter und Grossmutter auf den Impfling die complicirte Krankheit bei letzterem entstanden sei, so würde hieraus als Regel herzuleiten sein, die Impfung in einer Gemeinde bei oder kurz nach epidemischem Auftreten von Diphtheritis und Erysipel auf längere Zeit hinauszuschieben*).

*) Wir haben uns schon im XVII. Bd. dieser Vierteljhrsch. S. 135 für diese Massnahme ausgesprochen. Die Red.

Digitized by Google

Die Ansichten über die Erfolge der Glycerinlymphe sind noch sehr getheilt. Ich habe mir bisher zur Regel gemacht, die Anwendung der Glycerinlymphe auf die bei dem Ausbruch von Pockenepidemien nöthigen Massenimpfungen zu beschränken, und habe bei den alljährlichen Schutzpockenimpfungen die Impfung von Arm zu Arm vorgezogen, nachdem ich, soweit es anging, zur Impfung der Stammimpflinge regenerirte Lymphe benutzt hatte. Glycerinlymphe ist zur Aufnahme und Weiterentwicklung von pflanzlichen und thierischen Contagien geeigneter als jede andere Art von Lymphe, und es sollte auch schon aus diesem Grunde ihre Anwendung möglichst beschränkt werden. (? d. R.) Der zur Conservirung der Glycerinlymphe neuerdings empfohlene Zusatz von Salicylsäure scheint mir verwerflich, da letztere die Formelemente der Lymphe zerstört und auch auf das Lymphserum chemisch einwirkt. Mag man nun die Formelemente der Lymphe oder ihr Serum als die Träger des Contagiums ansehen, je nach dem quantitativen Zusatz von Salicylsäure wird die Wirksamkeit einer so conservirten Glycerinlymphe abgeschwächt oder ganz aufgehoben werden.

Nicht selten findet man in dem Inseratentheile der verbreiteteren Tagesblätter Ankündigungen, in welchen Pockenlymphe und zwar meistens Glycerinlymphe von Nichtärzten dem ärztlichen Publikum zum Verkauf angeboten wird. Auch in unserem Falle war Glycerinlymphe zur Impfung benutzt worden. Dem Impfarzt wird es nicht immer gelingen, eine auf dem Handelswege bezogene Lymphe auf ihre Reinheit mit Sicherheit zu prüfen; er ist daher auch nicht verantwortlich zu machen, wenn der Erfolg einer solchen Impfung Gesundheit und Leben der Impflinge gefährdet. Nach meinem Erachten ist es vielmehr Sache des Staates, entweder durch entsprechende Zusätze zu den §§. 9. und 16. des Reichsimpfgesetzes oder auf dem Wege nachträglicher Verordnung den Handel mit Pockenlymphe ganz zu verbieten und die Abgabe derselben auf die staatlichen Impfinstitute und auf verpflichtete Impfärzte zu beschränken.

Pockenlymphe darf kein offener Handelsartikel bleiben.

In ärztlichen Kreisen werden in der Neuzeit so manche Wünsche nach Beseitigung verschiedener Auswüchse der Gewerbefreiheit rege, der hier besprochene dürfte im Interesse des Impfwesens demnächst und gründlich zu beseitigen sein.

Digitized by Google

2.

Nochmals die Oedtsche Pocken-Epidemie

von

Dr. **Blümlein**,
Kreiswundarzt zu Grefrath, Kr. Kempen.

In dem 21. Bande (S. 332) dieser Vierteljhrsch. hat Herr Prof. *Strohl* in Strassburg seine Ansichten über die mögliche Entstehungsweise der qu. Epidemie erörtert und dieselben in Parallele gestellt zu der im 18. Bande dieser Vierteljhrsch. gegebenen Beweisführung. Dieser collegialisch gehaltene Austausch von wissenschaftlich und thatsächlich motivirten Ansichten verdient um so mehr dankbar angenommen und eingehend gewürdigt zu werden als das audiatur et altera pars von einer höchst competenten und dazu noch ganz unerwarteten Seite kommt und überdies frei ist von jeder polemisirenden Kritik, welche ja auch am allerwenigsten zu einer wissenschaftlichen Aufklärung des ohnehin genetisch so dunklen Factums führen würde. In der Hoffnung dieser einigermassen näher zu treten, erlaube ich mir den auf Thatsachen des vorigen Jahrhunderts beruhenden Erörterungen des Herrn Verfassers einige Randbemerkungen anzufügen, welche dazu beitragen dürften, die Wagschale der Wahrscheinlichkeit, da von palpablen Beweisen keine Rede sein kann, auf der einen oder anderen Seite zum Ausschlage zu bringen.

Zunächst behauptet der Herr Verfasser, dass, wenn nach unserer Meinung hinsichtlich der Verunreinigung der Vaccinelymphe durch latentes Pockencontagium die Variola sich wie die Syphilis verhalte, erstere noch etwas Besonderes für sich haben würde, nämlich die Nichtnothwendigkeit eines Pockenausschlages auf der Haut, indem die Syphilis, um Vaccinepusteln anzustecken, wenigstens auf der Haut die charakteristischen Erkrankungen zeigen soll. Das syphilitische Virus kreist bekanntlich im Gefässsysteme und eliminirt sich durch charakteristische Hautausschläge; grade so verhält sich das Variolengift. Beide Gifte durchlaufen

Digitized by Google

während ihrer Keimung und Reifung bis zur Elimination auf der Haut ein Stadium der Latenz, der Incubation, von kürzerer oder längerer Dauer. Der hereditär oder congenital syphilitische Säugling verräth keineswegs immer sobald nach seiner Geburt durch charakteristische Hauterkrankung sein in ihm schlummerndes constitutionelles Leiden; vielmehr ist die allgemeine Annahme, dass diese Manifestation sich bis gegen Ende des 3. Lebens-Monats hinhalten kann. Wenn sich bis dahin die Syphilis durch keine äusserlichen Erscheinungen zu erkennen gegeben hat, soll man ihr Nichtvorhandensein anzunehmen berechtigt sein. Aus diesem Verdachtsgrunde ist ja auch die Vorsicht allgemein empfohlen worden, keinen Stammimpfling unter einem dreimonatlichen Lebensalter zu wählen. Ist dies dennoch geschehen und der Impfling zufällig latent syphilitisch, so lehrt die Erfahrung, dass die Vaccinelymphe in den Impfpusteln durch das im Gefässsystem vorhandene syphilitische Virus verunreinigt und weiter ansteckungsfähig werden kann, auch ohne dass am Tage der Lymphabnahme, meist am 8. Tage nach der Stammlegung, der noch schlummernde Feind sich äusserlich kundgegeben hat. Denn welcher Arzt würde von einem Stammimpflinge weiter impfen, wenn dieser zur Zeit der Lymphabnahme den Verdacht auf Syphilis erweckt? Wohl die meisten der bekannt gewordenen Beispiele von Ueberimpfung der Syphilis datiren aus dem Latenzstadium des Impflings. Der Annahme eines und desselben physiologischen Herganges bei der latenten Variola wie bei der latenten Syphilis steht Nichts entgegen. Das noch latente Variolagift kreist in gleicher Weise wie das noch latente syphilitische Virus in der Säftemasse des Körpers; beide Gifte werden deshalb auch in gleicher Weise die in den Impfstichen deponirte und alsbald resorbirte Vaccinelymphe vergiften, bevor sie ihre charakteristischen Hauterkrankungen producirt haben. Die Hautausschläge sind deshalb keine nothwendigen Requisite, um Vaccinepusteln in dem einen Falle mit Pockengift, in dem anderen mit dem syphilitischen Gifte anzustecken. In dieser Beziehung wird sich somit die Variola wie die Syphilis verhalten und nichts Besonderes für sich haben.

Die Tragweite der Annahme, dass das Contagium der latenten Variola durch Secretion aus dem Blute in die Vaccinepustel gekommen, ist gross, meint der Herr Verfasser. Wir müssen ihm

Digitized by Google

hierin beistimmen. Ist sie aber grösser als die Tragweite der Thatsache der Ansteckung und Verunreinigung der Vaccinelymphe mit dem noch latenten syphilitischen Gifte? Die Erfahrung hat sowohl an einzelnen Fällen als auch im Grossen an den Oedtschen Kindern bewiesen, dass die mit der Vaccine gleichzeitig im Körper vorhandene Variola eine Metamorphose eingeht und nur mit der milderen Form der Variolois in die Erscheinung tritt, welche ihren regelmässigen Verlauf nimmt und meist in Genesung übergeht. Von sämmtlichen 47 Impflingen starb nicht ein einziger. In seinen Folgen ist daher ein derartiges Vorkommniss wie das Oedtsche gewiss nicht von so grossem Belang wie eine Ueberimpfung von constitutioneller Syphilis, einer Krankheit, der Säuglinge in der Regel unterliegen und für deren sichere Heilung es kein Reagens gibt, welches zuverlässig ist, wie die nach Jahren noch unter den verschiedensten Krankheitsformen (tertiärer Syphilis) auftretenden Recidive sattsam beweisen. Und trotz Syphilis unterlassen wir die Vaccination nicht, ja haben sie sogar gesetzlich eingeführt.

Unsere Annahme soll ferner den Gegnern der Vaccine ein gewichtiges Argument liefern, den Anhängern der Vaccinalsyphilis höchst willkommen sein. Das mag sein, kann aber keinen Grund abgeben, das Oedtsche Factum von der Hand zu weisen, noch viel weniger den Muth zu verlieren, in einer Pocken-Epidemie zu vacciniren und zu revacciniren, wohl aber bei der Wahl eines Stammimpflings, zumal während einer herrschenden Epidemie, die grösste Sorgfalt anzuwenden. Die Befürchtung mit der Vaccinelymphe gleichzeitig das latente Pockengift überzuimpfen und die Pockenkrankheit durch den Impfarzt selbst hervorzurufen und auszubreiten, ist dieselbe, wie sie bei der Abimpfung von jedem Stammimpflinge vorhanden sein muss, dass dieser nämlich ein constitutionelles Leiden in sich berge, welches übergeimpft werden könnte. Diese Befürchtung muss jedenfalls begründet sein, denn sonst wäre das an jeden Stammimpfling gestellte Requisit seiner völligen Gesundheit ja vollständig überflüssig. Letztere wird aber mit der grössten Peinlichkeit als eine conditio sine qua non verlangt, gewiss aus dem einfachen Grunde, weil nur ein gesundes Kind gesunde Lymphe hergeben kann. Daraus folgt auch umgekehrt, dass ein kranker Stammimpfling nur kranke Lymphe liefern wird, mag seine Krankheit dann in latenter Syphilis, Scrophulosis,

Digitized by Google

Variola oder sonst welchem constitutionellen Leiden bestehen. Dadurch aber, dass wir den Gegnern scheinbar, denn unsere Annahme steht mit den übrigen latenten constitutionellen Leiden in ebenbürtiger Reihe, eine Waffe mehr in die Hand geben, geschieht der Vaccine kein Abbruch; ihre Schutzkraft gegen Variola steht darum um nichts weniger fest, ihr sicherer Vortheil überwiegt immer bei Weitem noch den möglichen Nachtheil. Letzterer wird immer möglich und bei latenten Krankheiten des Stammimpflings zu befürchten, bei pflichtmässiger Berücksichtigung der aparten Leiden jedoch stets zu vermeiden sein.

Die Ausführung, wie die allgemeine und specielle Pathologie auf Irrwege geführt werden könnte, wird dem Leser des Textes überlassen. Ich erlaube mir deshalb hieran die Bemerkung zu knüpfen, dass die medicinische Wissenschaft bekanntlich eine empirische, auf Erfahrungsgrundsätzen basirende ist (ex practica theorica, Paracelsus), dass man zu diesen nicht immer auf directem Wege, sondern sehr häufig erst nach langen Irrfahrten gelangt. Unsere Krankheitslehre muss deshalb sehr oft erst auf Irrwegen wandeln, bevor die Erfahrung sie auf den rechten Weg bringt; und dies wird ihr Loos bleiben, so lange es der Genesis der Krankheiten nicht beliebt, einem dogmatischen Codex sich gehorsamst zu unterwerfen. So lehrt uns die Erfahrung jetzt nach vielen Jahren, dass bei Concurrenz von günstigen Bedingungen die Impfung aus der Schutzpocke eines syphilitischen Kindes auf ein gesundes die Syphilis übertragen kann, dass die Seltenheit dieses Vorkommnisses eben in dem seltenen Zusammentreffen dieser günstigen Momente ihren Grund hat. Jede Vaccination von einigem Umfange liefert uns Beispiele von Kindern, bei welchen kürzere oder längere Zeit nach der Impfung scrophulöse Leiden zum Ausbruch kommen. Vor Jahren tröstete der Impfarzt in beiden Fällen die Eltern und sich selbst mit der Annahme der in den krank gewordenen Impflingen schon vor der Impfung latent vorhanden gewesenen Krankheit, welche durch den Impfprocess eben erst wach gerufen worden. Die Physiologie dagegen lehrt dieselbe Möglichkeit einer latenten Krankheit im Stammimpflinge und der Ab- und Ueberimpfung einer durch diese bedingten verunreinigten Lymphe, die Möglichkeit also einer Uebertragung durch den Impfact. Was steht einer gleichen Annahme von Verunreinigung und Ansteckung der Vaccinelymphe durch

Digitized by Google

latentes Pocken-Contagium Seitens der Physiologie in unserem Oedtschen Falle entgegen? Blühen doch Variola und Vaccine auf einem und demselben Individuum gleichzeitig neben einander, wie zahlreiche Exemplare beweisen; müssen da ihre ohnehin schon verwandten Contagien nicht ebenfalls gleichzeitig neben einander bestehen können? Eines wie minutiösen Theiles Ansteckungsstoffes es zu einer Infection bedarf, zeigt jede öffentliche Impfung, wenn wir aus einer einzigen Impfpustel 50 Kinder mit Erfolg vacciniren. Dass die Uebertragung von Krankheitsstoffen durch den Impfact glücklicher Weise so selten ist, kann die durch Fälle constatirte Möglichkeit derselben nicht beseitigen, wohl aber die Lichtseite der Schutzimpfung ihrer Schattenseite gegenüber um so greller machen.

Seiner Widerlegung unserer Ansicht gibt der Herr Verfasser eine negative Fassung: „Es vergeht vielleicht keine Pocken-Epidemie, in welcher nicht, wie in der Oedtschen, Impflinge zur weiteren Vaccination und Revaccination gebraucht werden, welche sich zu dieser Zeit schon in dem Incubationsstadium der Blattern befinden; und doch hat man noch nie von einer Verbreitung der letzteren durch den Impfact gesprochen; man besitzt Beispiele, wo Variola und Vaccine neben einander geblüht haben, wo die Impfung einer aus den Vaccinepusteln genommenen Lymphe nur die Schutzpocken hervorgebracht hat.“ Dass in einer Pocken-Epidemie, zumal wenn sie einige Dimension angenommen, der eine oder andere Säugling vaccinirt wird, welcher sich schon im Stadium der Incubation befand, kann vorkommen und habe ich selbst erfahren, und zwar längst vor dem Oedtschen Ereignisse (1858); der Fall aber, dass ein solcher Säugling auch grade zur Weiterimpfung benutzt wird, dürfte schwerlich bei jeder Epidemie eintreten, um so weniger, wenn gleich beim Auftreten der Epidemie, wie es geschehen soll, zu einer Zeit also, wo noch wenige Exemplare von Pockenkranken vorliegen, geimpft und nur bei dem einen oder anderen Kinde der Stamm gelegt wird. Bei einiger Ausbreitung der Epidemie wird man bei der Wahl des Stammimpflings mit der grössten Vorsicht vorgehen und Säuglinge aus Pockenfamilien wenigstens zur Weiterimpfung vermeiden; ist die Zahl der Pockenkranken dagegen noch eine geringe, so muss der Zufall gewiss um so seltener sein, bei der Wahl einen Stammimpfling zu treffen, in dessen Familie sich grade die Pocken be-

Digitized by Google

fänden. Von einem häufigen Vorkommen eines dem Oedtschen Falle ähnlichen kann deshalb wohl nicht die Rede sein, was ja auch das Reserve-Wörtchen des Herrn Verfassers „vielleicht" schon anzudeuten scheint. Gegentheils kann es also nur ein höchst seltener Zufall sein, dass, wie in Oedt, ein latent pockenkranker Säugling ohne alle Ahnung zu dem Vaccinations-Geschäfte bestimmt würde. Ziehen wir in Erwägung, dass erhebliche Pocken-Epidemien seit Einführung der Schutzpockenimpfung bis zum deutsch-französischen Kriege kaum, durch sie bedingte allgemeine Zwangs-Impfungen noch seltener vorkommen, dass es bis dahin noch viele Aerzte gab, die niemals einen Pockenkranken gesehen, geschweige eine Epidemie beobachtet, also auch keine Gelegenheit gahabt hatten, in dieser Hinsicht Erfahrungen zu machen, dass letztere, namentlich was das reciproke Verhältniss der Pathologie der Pockenkrankheiten und Schutzpocken betrifft, erst in den letzten Kriegsjahren zumal in Folge der vielen Impfcontroversen reichhaltiger, physiologisch wesentlich begründeter geworden, aber gewiss noch nicht erschöpft sind, so kann es um so weniger befremden, dass der Oedtsche Fall bis jetzt einzig in der Literatur dasteht, als sich nicht jeder Arzt berufen und gedrungen fühlt, seine Erfahrungen der Oeffentlichkeit zu übergeben. Am allerwenigsten aber dürfte in einem ähnlichen Oedtschen Vorkommnisse der betreffende Impfarzt, der doch am ehesten competent wäre, aus eigenem Interesse sich veranlasst und bemüssigt sehen, unaufgefordert den wirklichen Sachverhalt an's Tageslicht zu bringen; und selbst aufgefordert wird er seine Stellung dem Publicum gegenüber zu wahren und die Anschuldigung, die Calamität wenn auch unschuldiger Weise herbeigeführt zu haben, von sich abzuwälzen suchen. Bei dem weiten Umfange des theoretischen Spielraums und der Mannichfaltigkeit der Ansichten kann es nicht schwer werden, der Entstehungsweise eine dem Impfarzte oder sonstigen Interessenten günstige Version zu geben. So waren in Oedt die „Wasserpocken" ganz harmlos auf dem Wege das Factum mundtodt zu machen. Und sollte es vorkommenden Falles an anderen Orten anders gehen? Die Neuheit des Ereignisses sowie die vom Publicum dem betreffenden Impfarzte gemachten Vorwürfe waren meine Motive, wenn auch unaufgefordert, die causalen Momente aufzusuchen und eingehender deren Zusammenhang mit der ausgebrochenen Epidemie zu würdigen. Wollte man der

Digitized by Google

Möglichkeit des Zufalls, dass grade bei einem latent pockenkranken Säuglinge der Stamm gelegt wurde, Bedenken entgegenstellen, so würde darauf zu erwidern sein, dass die Entdeckung der Schutzkraft der Kuhpocken gegen Blattern selbst ein Kind des Zufalls ist; denn nur zufällig, nicht in Folge scharfsinniger Theorien entdeckte *Jenner*, dass mit Kuhpocken behaftete Mägde von Variola verschont blieben. Der Grund, dass man noch nie von einer Verbreitung der Blattern durch den Impfact gesprochen, kann somit nicht massgebend sein, unsere Ansicht zu entkräften. Gleichwerthig in dieser Beziehung sind die Beispiele zu erachten, wo Variola und Vaccine gleichzeitig neben einander geblüht haben und wo die Impfung einer aus den Vaccinepusteln genommenen Lymphe nur die Schutzpocken hervorgebracht haben soll. Denn wenn der Herr Verfasser die Möglichkeit, den Pockenausschlag von dem Vaccineausschlag zu unterscheiden, in Frage stellt und dies aus den äusseren Zeichen absolut negirt, so ist makroskopisch kein Criterium vorhanden, welches die Annahme ausser allem Zweifel setzt, dass in jenen Beispielen durch die Impfung nur Schutzpocken entstanden; die Annahme, dass diese vermeintlichen Schutzpocken ebenfalls Variolapusteln gewesen, ist wenigstens ebenso gerechtfertigt. Glaubt man das Fehlen einer Maximal-Eruption des Ausschlages in diesen Fällen als für Schutzpocken sprechend halten zu können, da eine durch Impfung herbeigeführte über den ganzen Körper verbreitete Vaccinal-Eruption bis jetzt noch nicht bekannt geworden, so zeigten von den Seite 335 citirten mit Variolalymphe inoculirten 20 Kindern 6 ebenfalls eine nur locale Eruption. Die Massen-Eruption von Pusteln ist also kein absolut nothwendiges Requisit bei Variola-Inoculation, indem sie bei 30 Procent fehlen kann.

Um nun zu einer natürlichen und ungezwungenen Erklärung des Oedtschen Factums zu gelangen, versucht der Herr Verfasser, da eine positive Beweisführung nicht möglich, den Weg der Analogie und holt sein Analogon aus dem vorigen Jahrhundert her, aus einer Zeit, wo durch die Inoculation der Variolalymphe man den Verheerungen der Blattern entgegen zu treten suchte. Aus dem citirten Berichte der Professoren *Pinel* und *Leroux* erhellt, dass in den ersten 5 oder 6 Tagen nach der Inoculation der Blatterstoff nur eine locale Wirkung ausübt und auf den Inoculationswunden einen pustulösen Ausschlag (locale Eruption) verur-

Digitized by Google

sacht, dem die gewöhnlich am Ende des 7. Tages anfangenden Symptome des Ansteckungsfiebers folgen; erst gegen den 10. oder 11. Tag seit der Inoculation beginnt die allgemeine Eruption. Die Professoren hatten 20 Kinder inoculirt; 6 davon hatten die locale und die allgemeine Eruption (= 30 Proc.); 6 nur die locale (= 30 Proc.); 3 einen ungewissen Erfolg (= 15 Proc.); 5 gar keine Wirkung (= 25 Proc.). Mit diesem Inoculations-Verlauf und Resultat stellt der Herr Verfasser die Oedtsche Vaccination in Parallele: „Die ersten 24 Kinder hatten am Anfang die locale Eruption, sind gegen den 8. Tag krank geworden und vom 9. zum 11. Tage ist der allgemeine Ausschlag zu Stande gekommen", und zieht hieraus den Schluss, dass diese Kinder an Variola und zwar an inoculirter Variola krank gewesen. Diese Inoculation hat nach des Herrn Verfassers Ansicht vom ersten Stammimpflinge aus stattgefunden, indem dessen Vaccinebläschen nur ächte Pockenpusteln waren. Mit dieser Variola- resp. Variolois-Erkrankung und deren Herkunft vom ersten Stammimpflinge sind wir vollständig einverstanden, müssen jedoch eine stattgehabte Inoculation von diesem aus, sowie, dass dieser nur an Variola gelitten, in Zweifel ziehen. Sehen wir uns das Resultat der von den Professoren P. und L. an 20 Kindern mit purem Variolastoffe vorgenommenen Inoculation näher an, so liefert dasselbe:

1) 30 Proc. mit localer und allgemeiner Eruption,
2) 30 Proc. mit nur localer Eruption,
3) 15 Proc. mit ungewissem Erfolge,
4) 25 Proc. mit gar keinem Erfolge.

Welch ein handgreiflicher Unterschied zwischen diesem Procentsatze und dem der Oedtschen Vaccination, in welcher sämmtliche 47 Impflinge nicht nur die locale Eruption an den Impfwunden, sondern auch die allgemeine zeigten! Solcher auffällige Null-Procentsatz kann schwerlich einem durch Aussenverhältnisse bedingten günstigen Zufalle zugeschrieben werden; er muss einen tieferen physiologischen Grund haben; er legt selbstredend die Vermuthung und die Annahme nahe, dass der Stoff, welcher den Oedtschen Säuglingen beigebracht worden, von ganz anderer Qualität gewesen als der, welchen die Professoren P. und L. ihren Kindern eingeimpft haben, dass derselbe ausser dem Variolengift noch ein andres Virus in sich barg, welche beiden Gifte dann durch gegenseitige Beeinflussung eine potenzirtere Wirkung in den

Digitized by Google

kleinen Organismen, ihre ausnahmslose Manifestation, zur Folge hatten. Dieses Virus konnte in concreto nur das Vaccinegift sein; ersteres wurde durch die allgemeine, letzteres durch die locale Eruption an den Impfstellen repräsentirt. Zur Erklärung der Entstehungsweise der Oedtschen Epidemie eine Inoculation der Säuglinge mit purem Variolastoffe anzunehmen und die Vaccine fallen zu lassen, würde somit ein Act der Willkür sein, zu dem wir physiologisch nicht berechtigt sind. Denn wenn, was auch der Herr Verfasser einräumt und durch Beispiele hinlänglich constatirt ist, Variola und Vaccine in ihrer äusseren Manifestation friedlich neben einander blühen können, so muss auch ein gleiches friedliches Verhältniss ihrer Krankheitskeime und deren selbstständige Fortentwickelung angenommen werden. Wir sehen dies auch bestätigt in den anderwärts und selbst-beobachteten Fällen, wo schon im Incubations-Stadium der Pockenkrankheit sich befindliche Individuen vaccinirt wurden, also man zu dem schon im Körper vorhandenen Pockengifte noch das Vaccinegift hinzufügte; beide Keimstoffe müssen auf Grund des Erscheinens der eigenartigen Krankheit nothwendiger Weise auf ihre gleichzeitige und vollständige Entwickelung zurückschliessen lassen; der eine Keimstoff drängt also den anderen nicht in den Hintergrund, macht ihn nicht schwinden, um allein das Feld zu behaupten. Der Herr Verfasser legt grosses Gewicht darauf, dass die locale Eruption, das Erkranken und der allgemeine Ausbruch des Pockenausschlags bei den vaccinirten Kindern ziemlich an denselben Tagen vor sich gingen, an welchen solches Alles auch bei 6 (von 20) von den Professoren P. und L. inoculirten Kindern beobachtet worden. Wie dieser Umstand eine pure Blatternimpfung bei den vaccinirten Kindern begründen soll, ist nicht ersichtlich, indem er doch weiter Nichts beweist als dass jenen wie diesen Kindern ein und derselbe Giftstoff zur Resorption in die Säftemasse beigebracht wurde, der dann, wie bei sonstigen infectiösen Hautkrankheiten, in bestimmten Zeitperioden seine Phasen durchmachte; an und für sich ist es unwesentlich, ob diese Beibringung durch Impfung oder Inoculation stattgefunden. Auch wir sind der Ansicht, dass unseren Kindern Blatternstoff beigebracht, jedoch gleichzeitig mit dem Vaccinestoffe vom ersten Stammimpflinge aus eingeimpft worden. Dass auch dieser neben dem Pockengifte seine Specificität behalten, zur vollständigen Keimung und Entwickelung ge-

Digitized by Google

kommen, dürfte grade durch die Thatsache bewiesen werden, dass die locale Eruption an den Impfstichen bei allen Impflingen ohne Ausnahme sich vorgefunden, wohingegen eine solche nur bei 30 Proc. der mit purem Blatternstoff inoculirten Kinder, also nur ausnahmsweise, sich gezeigt hatte.

Schliesslich muss demnach des Pudels Kern beim ersten Stammimpflinge gesucht werden; er ist und bleibt der Sündenbock der Oedtschen Katastrophe; leider konnte dieser zur Zeit nicht, wie ehedem, in die Wüste getrieben werden, auf dass er mit allen Calamitäten beladen spurlos verschwände. Vielen wäre vieles Kopfbrechen dadurch erspart worden. Die Hauptfrage bleibt immer die: Woher kommen die Pocken des ersten Stammimpflings? Der Herr Verfasser behauptet, jedoch ohne positiven Beweis, die Vaccinepusteln des ersten Stammimpflings waren ächte Pockenpusteln und das Pockengift ist nicht aus dem Innern des Kindes durch Secretion in die Vaccinepustel gekommen, sondern von Aussen her durch eine hypothetische Ansteckung, herbeigeführt durch die Mutter, durch Nachbarn, durch Verwandte oder durch das Kind selbst, dessen Händchen, mit einem Blatternkranken in Contact gebracht, den Stoff direct durch Kratzen in die Impfschnitte eingelegt hatten. Dieser Ansicht gemäss hätten wir es bei dem ersten Stammimpflinge einfach mit einer Blatternimpfung resp. Ansteckung zu thun und die Weiterimpfung von demselben hätte dann regelrecht das Weitere besorgt. Diese Pocken-Inoculation hätte (die kürzeste Incubationsfrist von 8 Tagen ausnahmsweise angenommen, die gewöhnliche ist 8—14—21 Tage) am Tage der Stammlegung (27. April) müssen stattgefunden haben, indem sich schon am 9. Tage nach derselben die ersten Varioloiden-Stippchen auf der Körperoberfläche zeigten; jede längere Incubationsfrist verlegt selbstredend den Ansteckungstag des Stammimpflings vor die Stammlegung; ebenso hätte jeder spätere Ansteckungstag den ersten Varioloiden-Ausbruch über den 9. Tag hinaus nach der Stammlegung verschieben müssen. Wer soll nun an dem Stammlegungstage dem Stammimpflinge den Variolenstoff inoculirt, in die Impfschnitte eingelegt oder die Ansteckung bewirkt haben? Der Impfarzt? Amtliche directe und eigene indirecte Erkundigungen widerstreiten dieser Annahme. Die Mutter des Stammimpflings? Nicht möglich; sie erkrankte

Digitized by Google

an Pocken mehre Tage nach ihrem Kinde, als dieses bereits in der Genesung begriffen. Als ich am 22. Mai auf dem Bürgermeisterei-Amte zu Oedt die Anzeige (überhaupt die erste) von der allgemeinen Erkrankung der Impflinge machte, hatte man hier von diesem Vorkommnisse noch gar keine Ahnung, noch viel weniger also eine Kenntnissnahme von der Erkrankung des Stammimpflings und seiner Mutter. Auf diese Anzeige hin, denke ich mir, wurde noch am selbigen Tage, wahrscheinlich um Versäumtes nachzuholen, die pockenkranke Mutter in's Hospital geschickt; diese nahm ihr dreimonatliches Kind mit sich, nicht weil es noch pockenkrank, sondern weil es ein Säugling war, der ohne die Mutter nicht sein konnte. Ich selbst habe Beide im Spitale besucht. Das Kind hatte keine Spur mehr von Pocken, war vollständig genesen, die Mutter so weit in der Reconvalescenz, dass sie bereits nach einem 5tägigen Aufenthalte im Spitale (27. Mai) entlassen werden konnte. Dass aber ein Säugling, der als Stammimpfling im Alter von drei Monaten dienen soll, deshalb mit aller Sorgfalt gepflegt und namentlich an seinen Aermchen gut bekleidet wird, mit seinen Händchen den gemachten Impfschnitten durch Kratzen Pockenstoff einverleibt haben soll, ist um so weniger anzunehmen als am Abimpfungstage die Zerstörung der Impfpusteln hätte erkannt, event. die Abimpfung inhibirt werden müssen; von Beidem ist keine Rede gewesen. Ebensowenig ist die Möglichkeit einer unabsichtlichen directen Inoculation der Pocken in die Impfschnitte des Stammimpflings durch andere Personen gegeben, indem, abgesehen von der schon erwähnten kurzen Zeitfrist, die Impfschnitte in der Regel durch eine leinene Binde so zu sagen hermetisch verschlossen und unzugänglich gemacht, die Aermchen wenigstens sorgfältig eingehüllt werden. Will man endlich den immerhin denkbaren und möglichen Fall annehmen, dass im Impftermine (3. Mai) mit Pockencontagium behaftete Personen anwesend waren, welche die Infection der Impflinge und deren Mütter bewirkt, so hätten doch selbstredend Impflinge und Mütter zu einer und derselben Zeit, von diesem Terminstage an gerechnet, erkranken müssen; der zweite Impftermin (10. Mai) hätte dasselbe Resultat geliefert, was thatsächlich keineswegs der Fall gewesen, indem jene in erster, diese nach langer Zwischenzeit in zweiter

Digitized by Google

Reihe standen. Ausserdem wird eine so allgemeine Erkrankung wie in concreto durch eine Ansteckung von Aussen schwerlich je vorgekommen sein; der eine oder andere Impfling wäre gewiss verschont geblieben.

Bei der Ansicht des Herrn Verfassers bleibt immer noch die Frage nach dem Verbleib der von dem Impfarzte dem ersten Stammimpflinge eingeimpften Vaccinelymphe zu erledigen. Willkürlich und ohne alle beweisende Unterlage wäre die Annahme ihres spur- und wirkungslosen Verschwindens; letzteres hat um so weniger stattgefunden als sich die an den Impfstichen befindlichen Pusteln am Terminstage als in der normalen Frist hinreichend entwickelte und der Fortimpfung fähige erwiesen haben. Durch welchen physiologischen oder chemischen Process sollte das Vaccinegift sich innerhalb dieser achttägigen Frist in ein Variolagift verwandeln können, da beide Gifte eine eigenartige Specificität und Selbständigkeit besitzen? Dagegen gestattet ihre nahe Verwandtschaft wohl ein friedliches Nebeneinandersein. Ich glaube nicht, dass wir berechtigt sind, die bei einem während des Pocken-Incubationsstadiums mit Vaccinelymphe geimpften Individuum zur rechten Zeit an den Impfstellen emporblühenden und sich normal entwickelnden Pusteln für Variolapusteln zu erklären.

Da wir somit weder von Seiten der Incubationsfrist noch von Seiten der angeführten Möglichkeiten einen Anhalt für die Vermuthung einer directen Variola-Inoculation des ersten Stammimpflings finden können, so kommen wir immer wieder auf dessen latent pockenkranken Zustand vor der Stammlegung zurück. Warum sollte auch eine Secretion des Pockengiftes in die Vaccinepustel und dessen Abimpfung aus letzterer nicht ebenso physiologisch und anatomisch möglich sein wie die Secretion und Abimpfung des syphilitischen Virus und anderer dyscrasischer Stoffe? sind doch die physiologischen Processe und histologischen Gebilde dort wie hier dieselben. Selbst der Umstand spricht noch für unsere Annahme, dass sämmtliche Impflinge, trotzdem sie Erstlinge in der Impfung waren, nicht von der ächten Variola befallen wurden, sondern von der Variolois, welche ihren milderen Charakter und Verlauf, wie allgemein bekannt, nur dem metamorphosirenden Einflusse und der mitigirenden Wirkung der Vaccine verdankt.

Digitized by Google

In dem Bewusstsein, dass die Schutzpocken-Impfung in toto noch viel Dunkles und Geheimnissvolles enthält, trösten wir uns, ohne deshalb die Hände in den Schooss legen zu wollen, mit der Wahrheit: All unser Wissen ist Stückwerk, und: grau ist alle Theorie.

Grefrath, im November 1874.

3.

Reise-Erinnerungen aus England

vom

Regiergs.-Med.-Rath Dr. **Schwarz** in Cöln.

Die Aufgabe, welche ich mir auf einer kurzen im Mai verflossenen Jahres unternommenen Reise zur Erforschung englischer Medicinal- und Sanitätszustände gestellt hatte, wurde wesentlich durch die wirksame Beihülfe des Königl. Leibarztes Sir *William Gull* und den Hospitalarzt Dr. *Hermann Weber* unterstützt.

Was zunächst die jetzigen englischen Sanitätsbehörden betrifft, so ressortirt die sanitarische Ueberwachung der Industrie, der Gas- und Wasserbeschaffungs-Anlagen vom Handels-Ministerium, während durch die Local Government Board-Act vom 14. August 1871 für die übrige öffentliche Gesundheitspflege, das gesammte Armenwesen und die Orts-Verwaltung ein besonderes Ministerium gebildet worden ist. Dem Medical-Departement dieses Ministeriums steht als Chef der Dr. *Simon* vor, welchem 3 ärztliche und 1 juristischer Ministerial-Assistent sowie 7 ärztliche Inspectoren untergeordnet sind. Letztere haben die Aufgabe, die Centralbehörde in fortlaufender, auf eigener Anschauung beruhenden Kenntniss der Sanitätsverhältnisse des ganzen britischen Reiches zu erhalten und ohne weitere Vermittlung von Zwischenbehörden die Medicinal-Centralbehörde in unmittelbaren Verkehr mit sämmtlichen localen Sanitätsbehörden zu setzen. Diese, die Local boards of health, zerfallen in städtische und ländliche Gesundheitsbehörden

Digitized by Google

und sind aus den Ortsvorständen und geeigneten Bewohnern der Stadt- und Landdistricte (Parishs, Kirchspiele) zusammengesetzt. In den kleinern Landdistricten fungiren als vorzugsweise ausführende Mitglieder ungefähr 4000 Armen-Districtsärzte, welche eine mässige Besoldung haben und auf Privatpraxis angewiesen sind, während für die grössern, combinirten und namentlich für die städtischen Districte gut besoldete, ausschliesslich dem öffentlichen Gesundheitsdienst sich widmende, mit bestimmter Dienst-Instruction versehene Gesundheits-Beamte, die Med. officers of health, angestellt sind, welchen nach Bedürfniss besondere Bau- und chemische Techniker, die Inspectors of nuisances, zur Seite stehen. Für ausreichende Besoldung der genannten Beamten werden aus Staatsfonds erhebliche Zuschüsse bewilligt, welche im Jahre 1873 100,000 L. St. betrugen. Die localen Gesundheitsbehörden haben bei Beaufsichtigung der Strassen-Anlagen, der Häuserbauten, des Verkaufs sämmtlicher Lebensmittel, der Wasserversorgungs- und Entwässerung-Anlagen, Reinigung der Strassen und Latrinen, Betrieb gesundheitsschädlicher Gewerbe, schliesslich bei Unterdrückung ansteckender Krankheiten die ausgedehntesten gesetzlichen Befugnisse und können auch die zur Bestreitung sanitarischer Anlagen erforderlichen Anleihen contrahiren. Zur Unterdrückung ansteckender Krankheiten können sie nach Befinden das gesammte inficirte Inventar, Betten, Kleidungsstücke etc. vernichten und an die Besitzer eine entsprechende Entschädigung zahlen lassen. Behufs Isolirung ansteckender Krankheiten, namentlich Pockenkranker, werden entweder besondere, frei gelegene Lokalitäten benutzt oder auf dem Lande Baracken aufgehalten, wozu eiserne Gestelle vorräthig gehalten sind.

Die Centralbehörde erhält allwöchentlich genaue statistische Nachrichten über die Sterblichkeit innerhalb der einzelnen Sanitäts-Districte, wobei die Todeszahl und die hauptsächlichen Todesarten angegeben werden und durch die öffentlichen Blätter auch zur Kenntniss des Publikums gelangen. Nach den aus der Hauptstadt London von mir eingesehenen Mortalitätsberichten der letzten Woche waren daselbst im centralen Stadttheil auf 1000 Einwohner 22, im östlichen 20, im westlichen, südlichen und nördlichen 19 Todesfälle berichtet, welches Verhältniss als ein für eine Grossstadt von $3\frac{1}{2}$ Millionen Einwohnern günstiges bezeichnet werden muss, da die Sterblichkeit in den continentalen Grossstädten be-

Digitized by Google

kanntlich zwischen 22 und 35 schwankt, in der preussischen Hauptstadt durchschnittlich auf 28 pro 1000 angegeben wird.

Nach den aus Calcutta eingegangenen Berichten betrug dort die Sterblichkeit der letzten Woche des Monats April 30, aus Madras 34. Die Zahl der Todesfälle in London während der genannten Woche betrug 1288, von welchen gestorben:

38 an Masern,
23 - Scharlach,
7 - Diphtherie,
41 - Keuchhusten,
26 - Diarrhoe,
18 - verschiedenen Fieberformen,
550 - Schwindsucht, vorzugsweise Lungenschwindsucht,
113 - Luftröhren-Entzündung,
79 - Lungen-Entzündung,
5 - verschiedenen Formen von Gewaltthätigkeit,
41 - verschiedenen Formen von Vernachlässigung (negligence or accident),
5 - Verbrennung,
8 durch Ertrinken,
8 - Erstickung,
2 - unfreiwillige Vergiftung,
5 - Selbstmord,
5 - Mord von Andern.

An Pocken, Cholera und Typhus sind keine Todesfälle notirt.

Grosses Aufsehen haben in England die von Dr. *Buchanan*, Mitglied des Medicinal-Departements, veröffentlichten statistischen Untersuchungen gemacht, nach welchen sich in 24 englischen Städten die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht durch die eingeführten Entwässerungs-Anlagen bedeutend vermindert hat.

Das ärztliche Personal in England zerfällt auch jetzt noch in 3 Klassen, die Physicians, welche den approbirten und promovirten deutschen Aerzten entsprechen, die Surgeons, welche ungefähr auf der Bildungsstufe der früher in Preussen ausgebildeten Medico-Chirurgen stehen, und die Apothecaries, welche den Engländern eigenthümlich sind und eine vorwiegend praktisch medicinische und gleichzeitig pharmaceutische Bildung besitzen sollen.

Die vorgenannten Medicinalpersonen werden von 3 besonderen, in England seit Jahrhunderten bestandenen wissenschaftlichen Corporationen, dem Royal college of physicians, dem Royal college of Surgeons und der Society of Apothecaries, einer Prüfung unterworfen, welche aber erst nach Beendigung eines vorgeschriebenen Studien-Cursus abgelegt werden kann. Bevor die Geprüften die Licenz zur Ausübung der inneren Heilkunde, der Chirurgie und Geburtshülfe nebst der Erlaubniss für ihre eigenen Kranken Arzneien zu dispensiren, erhalten, müssen sie den betreffenden Collegien nachstehende schriftliche Erklärung einreichen: „I faithfully promise to observe and obey the statutes, Byelaws and Regulations of

Digitized by Google

the college relating to Licentiates and to submit to such penalties as may be lawfully imposed for any neglect or refringement of them."

Dann erst wird die Approbation in nachstehender wortgetreuer Fassung ertheilt, aus welcher hervorgeht, dass dieselbe zurückgenommen werden kann, wenn die Bedingungen der Ertheilung nicht gehalten werden, dass also die Disciplinargewalt, welche die englischen medicinischen Corporationen über ihre Mitglieder ausüben, eine sehr ernste und eingreifende sein kann. Die Approbation für die englischen Physicians lautet: „President of the Royal College of Physicians of London, with the consent of the Fellows of the same College, have, under the authority given to us by Royal Charter and Act of Parlament, granted to C. D. who has satisfied the College of his proficiency, our Licence under the said Charter, to practise Physic, including therein the practise of Medicine, Surgevy and Midwifery so long as he schall continue to obey the statutes, Bye-laws and regulations of the College relating to Licentiates. In witness whereof we have this day set our Seal and Signatures."

Die Statuten und für die englischen Aerzte geltenden Verordnungen habe ich nicht erhalten können. Doch sagte mir Herr Dr. *Weber*, dass jede Art von Charlatanerie und Reclame verboten und kein Londoner Physician es wagen dürfe seine Wohnungs-Veränderung in einem öffentlichen Blatte anzuzeigen, weil schon eine derartige Anzeige als Reclame betrachtet werde. Ebenso müsse sich der Physician an die observanzmässigen, für unsere deutschen Verhältnisse sehr hoch gestellten Taxen halten, dürfe dieselben aber niemals vor Gericht geltend machen. Die Taxe für einen ärztlichen Besuch oder eine Berathung im Hause des Arztes beträgt in London für die Physicians nicht unter 1 Guinee oder 7 Thaler, für den Beistand eines Physician bei Entbindungen werden bei weniger Bemittelten 21, bei Wohlhabenden 30 L. St. gezahlt. Dass diese nach deutschen Begriffen kaum glaublichen Verhältnisse wirklich stattfinden, davon habe ich mich durch Erkundigung bei zuverlässigen Betheiligten überzeugt. Die ärztlichen Leistungen werden observanzmässig sofort bezahlt, so dass der englische Arzt, der seine Forderungen ohnedies gerichtlich nicht einklagen dürfte, mit der Buchführung nichts zu schaffen hat. Solche Zustände können allerdings nur in einem Lande wie England bestehen, wo grosse Wohlhabenheit und Reichthum mit strenger Rechtlichkeit und Solidität gepaart sind. Das Verhältniss des Engländers zum Arzt schien mir ein vorwiegend geschäftliches zu sein und die intimeren Beziehungen der deutschen Hausärzte zur Familie in England weniger zu bestehen. Man bezahlt den Arzt anständig und sofort, um von ihm unabhängig (independent)

Digitized by Google

zu sein, und, wenn nicht baldiger Erfolg eintritt, sich an einen anderen Arzt wenden zu können. Wechsel des Arztes bei derselben Krankheit ist gewöhnlich, und fühlen sich die englischen Aerzte weniger dadurch verletzt. Dass aber durch häufigen Wechsel des Arztes, durch verschiedenes Eingreifen ohne Kenntniss der Familien-Anlagen und der vorhergegangenen Behandlung den Interessen der Gesundheits-Wiederherstellung in der Regel nicht gedient wird, liegt auf der Hand, und scheint in dieser Beziehung das vorzugsweise in Deutschland noch bestehende Institut der Haus- und Familienärzte jedenfalls vorzuziehen. Die englischen Physicians können wegen ihrer hohen Taxen nur von den vornehmeren und reicheren Klassen gebraucht werden, während die grosse Masse der Bevölkerung auf die Hospitäler, in welchen zu bestimmten Tagesstunden die Hospitalärzte an unbemittelte Kranke Rath und Arzneien unentgeltlich austheilen, sowie auf die sich mit geringeren Taxen begnügenden Surgeons und Apothecaries angewiesen ist. Letztere dispensiren für ihre Kranken die Arzneien selbst, wodurch das Geschäft der eigentlichen Apotheker, der chymists, sehr benachtheiligt wird. Einzelne sehr beschäftigte Aerzte stehen aber auch mit bestimmten Apothekern in geschäftlicher Verbindung, welche dann nach Uebereinkommen sämmtliche für die Praxis des Arztes erforderlichen Arzneien dispensiren. Wie kaufmännisch in England die ärztliche Praxis von den Surgeons betrieben wird, geht daraus hervor, dass diese Aerzte auch häufig ihre Compagnons, sogenannte Partners, haben, welche auf den betreffenden Hausschildern als Geschäfts-Theilnehmer angegeben werden.

Die kunstgerechte praktische Geburtshülfe wird in England nur ausnahmsweise von Physicians, aber bei den bemittelten Klassen ausschliesslich von Surgeons und Apothecaries ausgeübt, welchen geburtshülflich geschulte Wärterinnen zur Seite stehen. Nach den von mir eingezogenen Erkundigungen giebt es in England keine approbirte und vereidigte Hebammen, sondern nur in geburtshülflichen Hospital-Abtheilungen geschulte Wärterinnen, welche bei Unbemittelten als sogenannte Midwifes, auch ohne Hinzuziehung von Aerzten, fungiren.

Es wäre von Interesse, genauere statistische Berichte über die Resultate der in vorgenannter Art betriebenen praktischen

Digitized by Google

Geburtshilfe einzusehen, welche ich aber während meines Aufenthalts in England nicht erhalten konnte.

Für den Beruf der Apotheker besteht in England nach den von mir eingezogenen Erkundigungen kein Specialgesetz, keine Apothekerordnung im deutschen Sinne, ebensowenig findet eine Concession der Apotheker statt. Doch werden die Apotheker durch eine Commission der pharmaceutischen Gesellschaft geprüft und ist nach der Pharmacy-Act 1868 nur geprüften Pharmaceuten die Führung des Titels als Chymist oder Pharmacist gestattet. Nur diesen geprüften Apothekern ist der Verkauf einer bestimmten gesetzlich angegebenen Reihe von Giften erlaubt, welche aber nur directe Gifte und nur einen kleinen Theil der in der Tab. C. der deutschen Pharmakopoe angegebenen indirecten Gifte enthält, während der Verkauf aller übrigen Arzneien frei gegeben ist. Für die Aufbewahrung der Gifte in den Apotheken, sowie für die ganze Einrichtung dieser wichtigen Anstalten der öffentlichen Gesundheitspflege bestehen keine gesetzlichen Vorschriften; eine englische Apotheke kann in jeder Localität angelegt und nach Befinden des Inhabers zu jeder Tageszeit geschlossen oder dem Verkehr wieder eröffnet werden; die Bedürfnisse der Kranken und Aerzte brauchen in keiner Weise berücksichtigt zu werden. Die von mir besichtigten Geschäftslocale sahen eher Kaufläden denn geordneten Officinen ähnlich, und kann auch nach Lage der englischen Gesetzgebung die Stellung des dortigen Apothekers lediglich als die eines gewerbetreibenden Kaufmanns angesehen werden.

Besondere Berufspflichten, mit Ausnahme des Giftverkaufs, bestehen für den Apotheker nicht.

Obrigkeitliche Apotheken-Revisionen finden nicht statt, obgleich nur durch eine sachkundige Untersuchung der von den Apothekern feil gehaltenen und verkauften Arzneien sich der Werth dieser Anstalten und ihr Einfluss auf das öffentliche Gesundheitswohl würde beurtheilen lassen. Der Verkauf heftig wirkender Arzneien findet in England auf die leichtfertigste Art statt; der englischen Chlorodine, einem Gemisch der verschiedensten Opiate, Blausäure, Morphium, Chloroform etc. begegnet man an vielen Schaufenstern, und ich selbst sprach eine englische Dame, die mir versicherte, dass sie sich durch dieses ihr in seiner Wirkung unbekannte Medicament ganz krank gemacht habe. Unfreiwillige

Digitized by Google

Vergiftungen sind in England häufig; die meisten Gesundheits-Beschädigungen durch Gebrauch heftig wirkender Arzneien kommen aber nicht zur ärztlichen Cognition und können desshalb auch statistisch nicht verwerthet werden. Nach den mir von einem zuverlässigen Londoner Apotheker gemachten ausführlichen Mittheilungen kann ich die in England bestehenden Apotheken-Einrichtungen weder den Interessen der letztern noch denen der Krankenbehandlung und des öffentlichen Sanitätswohls für entsprechend halten.

Von den durch mich in Begleitung der betreffenden Hausärzte besichtigten sieben englischen Hospitälern ist das im Pavillon-System neu aufgeführte, am Themse-Ufer gelegene, Sct. Thomas-Hospital das sehenswertheste. Dasselbe ist von der Themse, welche seit Durchführung der neuen Kanalisation Londons die früher beklagten Exhalationen nicht mehr entwickelt, durch einen breiten, für das Publikum, und einen gleich breiten für die Reconvalescenten der Anstalt bestimmten Promenadenweg getrennt und besteht aus 8 dreistöckigen, aus Backstein errichteten grossen Pavillons, welche nur nach hinten durch durchgehende Verbindungs-Corridore miteinander verknüpft, im Uebrigen durch freundlich angelegte Garten-Anlagen geschieden sind. Die ganze Hospital-Einrichtung mit der zugehörigen Verwaltung und grossartigen medicinischen Schule beansprucht eine ungewöhnliche Raum-Ausdehnung, so dass die Baukosten auf den einzelnen im Thomas-Hospital verpflegten Kranken sich sehr hoch stellen müssen. Es ist dabei aber zu berücksichtigen, dass die grösseren englischen Hospitäler mit vollständigen, den Anforderungen der medicinischen Wissenschaft entsprechend eingerichteten medicinischen Lehr-Anstalten (Medical schools) verbunden sind, aus welchen die bedeutendsten Aerzte, Operateure und Geburtshelfer hervorgegangen sind und noch hervorgehen. Die Augen-Klinik des Thomas-Hospitals leitet jetzt der deutsche Professor Dr. *Liebreich*, welchem dort vorzügliche Special-Einrichtungen und Lehrmittel zur Verfügung gestellt sind. Für mich hatte es besonderes Interesse, dass in dem von mir später besuchten Guys-Hospital auch bereits ein Lehrstuhl für öffentliche Gesundheitspflege errichtet ist, durch welchen der Dr. *Milton Fagge* in den Stand gesetzt ist den angehenden Aerzten die neuesten Resultate dieser noch jungen Wissenschaft vorzutragen. Es werden dort Anleitungen gegeben in

Digitized by Google

praktischer Untersuchung aller Lebensmittel sowie des Bodens, der Luft und des Wassers, auch schliesslich die gesammte englische Sanitäts-Gesetzgebung nebst den entsprechenden Pflichten der Sanitäts-Beamten, der Officers of health, gelehrt.

Die meisten Krankensäle des Thomas-Spitals sind auf ungefähr 20 Kranke berechnet, wobei auf jeden Kranken 1800 Cubik-Fuss Luftraum kommen. Die Ventilation ist durch die lange Reihe gegenüber liegender, unmittelbar mit frei gelegenen Gärten communicirender Fenster, sowie durch besondere Wand-Ventilatoren hergestellt, wird im Winter auch durch die in der Mitte der Säle angebrachten, in England allgemein üblichen, mit hohen Rauchfängen versehenen Kaminfeuer (chimneys) unterstützt. Bade- und Latrinen-Anlagen sind vorzüglich, und kann die ganze Hospital-Einrichtung, soweit sie von mir besichtigt wurde, als vollständig geruchfrei bezeichnet werden. Die grosse Anstaltsküche liegt im Souterrain und wird von einem Küchenmeister geleitet, welcher durch einen sehr sinnreich eingerichteten Kochherd im Stande ist, die grossen Speisevorräthe für die ganze Anstalt möglichst schnell und gut zu bereiten.

In England spielen die Fleischspeisen in der Küche die Hauptrolle und wird nicht nur gefordert, dass die Fleischspeise im rohen Zustande eine ausgezeichnete Qualität besitze, sondern auch durch das Braten eine möglichst verdauliche und nahrstoffhaltige bleibe. Darauf beruht das langsame Braten am offenen Feuer vermittels sich von selbst drehender Bratspiesse. Welchen Werth die höchsten Gesellschaftskreise Londons auf die Verbreitung einer zweckmässigen Speisebereitungsweise unter den arbeitenden Volksklassen legen, geht daraus hervor, dass sich in London ein Verein zur Verbreitung einer guten Kochkunst gebildet hat, an dessen Spitze Ihre Königliche Hoheit die Prinzessin Luise und der Herzog von Westminster stehen. Während meiner Anwesenheit in London hielt der genannte Verein ein Meeting ab im Building of society of arts, und wurde dort der gute Einfluss beleuchtet, welchen eine gute Küche auf die Arbeitsfähigkeit und Sittlichkeit des Volks ausüben müsse. Man hofft dadurch der in England immer mehr überhand nehmenden Trunksucht der arbeitenden Klassen entgegen zu wirken; die Männer würden nicht ins Wirthshaus gehen, wenn die Frauen ihnen ein gutes dinner zu bereiten verständen. „If worning women couldgive their husbands a better dinner, their would be less drunkeness to be deplored" waren die wörtlichen Ausführungen eines Meeting's Redners. — Dass übrigens gute Wohnung und Nahrung den sittlichen Einfluss der Kirche und Schule unterstützen müssen, wird auch durch die in anderen Staaten gemachten Erfahrungen bewiesen.

Das deutsche Hospital besuchte ich in Begleitung seines Chefarztes Dr. *Weber*. Dasselbe ist sehr entfernt, aber frei und gesund gelegen und wenn auch nicht im Pavillon-Styl so doch bezüglich seiner baulichen Einrichtungen zweckentsprechend ausgeführt, erfreut sich auch in englischen ärzlichen Kreisen des besten Rufs.

Das Hospital wird, wie alle englischen Hospitäler, durch milde Beiträge, namentlich aber durch erhebliche Zuschüsse Sr. Majestät des deutschen Kaisers und

Digitized by Google

der Königlichen Familie unterhalten. Für die englischen Hospitäler werden auch nach Bedürfniss besondere Bankets abgehalten, bei welchen Seitens der reichern Klassen entsprechend gespendet wird. Weil die Hospitäler in London sämmtlich Stiftungen der freiwilligen Mildthätigkeit sind, beanspruchen auch die an denselben wirkenden Aerzte kein Honorar und behandeln alle Hospitalkranken unentgeltlich. Es ist ihnen dies allerdings nur dadurch möglich, dass sie als Hospital-Aerzte begründeten Ruf erhalten, ausgedehnte Praxis gewinnen und durch letztere reichlich entschädigt werden.

Dr. *Weber*, unterstützt von zwei wissenschaftlich sehr tüchtigen und strebsamen deutschen Aerzten, behandelt die einzelnen Kranken mit so grosser Sorgfalt und Gründlichkeit, dass über der Kranken-Untersuchung uns der Abend einbrach und die mir gesetzte Zeit verstrichen war, ehe ich die übrigen Einrichtungen des Hospitals, in welchem jährlich ca. 1200 stationäre und nahezu 16000 ambulante Kranke behandelt werden, besichtigt hatte, über die ich deshalb ein begründetes Urtheil nicht abgeben kann.

Zur Besichtigung des grossen englischen Irrenhauses Bethlem verwendete ich einen ganzen Nachmittag und, da mir alle Abtheilungen und Räume bereitwillig gezeigt wurden und mein Besuch unerwartet war, habe ich mich überzeugt, dass in England das freie Behandlungs-System der Geisteskranken, der No-restraint, praktisch ausgeführt wird, da ich unter den Hunderten von Kranken nur zwei in der Zelle, sonstige Zwangsmittel aber nicht in Anwendung vorfand. Es wird in jeder Weise auf Beschäftigung und Zerstreuung der Kranken eingewirkt, und muss einem jeden Besuchenden, der französische und deutsche Irren-Anstalten gesehen hat, die ungewöhnliche Ruhe, die in dieser grossen englischen Anstalt herrscht, auffallen. Das kaltblütige, zum Phlegma geneigte Temperament der Engländer prägt sich entschieden auch im gestörten Geistesleben aus, und wird der No-restraint desshalb in England stets leichter ausführbar bleiben als in andern Ländern.

Bemerkenswerth an der Bethlemer Anstalt ist, dass die grossen und schönen Corridore hauptsächlich zum Aufenthalt für die Kranken dienen und zu diesem Zweck sehr freundlich und geschmackvoll möblirt sind. Auch befinden sich ein Concert- und Ballsaal in der Anstalt sowie ein grosses Badebassin, in welchem geeignete Kranke kalte Vollbäder nehmen und schwimmen können. Die Aborte der Anstalt sind so eingerichtet, dass sich beim Oeffnen und Schliessen der Eingangsthüren auch die Water-Closets von selbst öffnen und schliessen.

Das homöopathische Heilsystem hat in London ein besonderes Hospital, mitten in der Stadt belegen und von geringerm Umfange. Da das Haus früher andern Zwecken diente, können an dasselbe nicht diejenigen Anforderungen gestellt werden, die man an ein neu gebautes Hospital stellen muss. Es werden in die

Digitized by Google

Anstalt auch chirurgische Kranke aufgenommen und nach den Regeln der Chirurgie behandelt und, wo erforderlich, operirt. Die Arzneimittel erhalten die Kranken aus einer grösseren, sehr reinlich und ordentlich gehaltenen homöopathischen Apotheke, aus welcher auch eine grosse Anzahl ambulanter Kranker bedient werden. Der Hausarzt der Anstalt rühmte mir sehr die Erfolge elektrischer Bäder gegen chronische Rheumatismen und Neuralgien und hatte die Gefälligkeit, in meiner Gegenwart ein derartiges Bad einem geeigneten Kranken appliciren zu lassen.

Kurz vor meiner Abreise von London wurde mir vom Medicinal-Departements-Chef Herrn Dr. *Simon* an die Aufsichts-Behörde der hauptstädtischen Wasser- und Kanalisations-Anlagen (Metropolitan Board of Works, spoing gardens) ein verschlossenes Schreiben zugestellt, nach welchem mir die genannten grossartigen Anlagen gezeigt werden sollten. Leider konnte ich aus Mangel an Zeit von dieser Gelegenheit keinen Gebrauch machen, erfuhr aber aus zuverlässiger Quelle, dass die drei Kanalisations-Systeme der Stadt London den gesammten Latrinen-Inhalt 15 englische Meilen von der Stadt entfernt in die Themse, kurz vor ihrer Mündung in's Meer einleiten. Dort sei man noch fortwährend mit Versuchen beschäftigt um die zweckmässigste Methode zur Desinficirung und landwirthschaftlichen Verwerthung des Latrinen-Inhalts festzustellen.

In Eton, einer kleinen circa 4000 Seelen zählenden englischen Stadt, von Windsor nur durch die Themse geschieden, wohin ich durch den am dortigen College angestellten und mir in Deutschland bekannt gewordenen Herrn Professor *Browning* eingeladen worden, lernte ich eine von einem ausgezeichneten englischen Ingenieur ausgeführte mit Berieselung eines zu diesem Zwecke besonders angekauften Guts (sewage farm) verbundene Canalisation genauer kennen, da ich mich dort mehrere Tage aufhielt und auch mit den Mitgliedern der dort etablirten Gesundheits-Behörde, local board of health, verkehren konnte. Der gesammte Latrineninhalt nebst Haus- und Meteorwasser wird durch Schwemmkanäle, die mit Luft- und Einsteigeöffnungen versehen sind, in grosse, einige hundert Schritte von der Stadt entfernte, bedeckte Reservoire geführt, in welchen die flüssigen von den festen Bestandtheilen getrennt werden. Letztere werden, mit Erde und Asche vermischt, sofort als Dünger auf die Aecker abgefahren, während der flüssige Inhalt mittels einer Dampfmaschine in eisernen Röhren zu der $1\frac{3}{4}$ engl. Meile entfernten Farm geleitet wird. Dort können ganz nach Bedürfniss des eigens angestellten Oekonomen die einzelnen Aecker berieselt werden oder brach liegen, da in den thönernen Berieselungsröhren verschliessbare Krahnen angebracht sind. Die Berieselung eines Ackerstücks fand in meiner Gegenwart statt, ohne dass ich durch Geruch belästigt wurde, sowie ich auch in Eton selbst keinerlei bezügliche

Digitized by Google

Klage vernommen habe. Das Getreide und die Futterkräuter der Farm standen in grösster Ueppigkeit und wurde eine ergiebige Milchwirthschaft betrieben. Die ganze Canalisations-Anlage einschliesslich Ankaufs der Farm hatte einen Kostenaufwand von 20,000 L. St. verursacht; eine genauere Berechnung über die Rentabilität der Anlage sollte aber erst in nächster Zeit durch die Gesundheits-Behörde aufgestellt und konnte mir deshalb noch nicht mitgetheilt werden. Die Erfolge der Anlage auf den Gesundheitszustand der sehr niedrig und feucht gelegenen Stadt sollen aber sehr günstige sein, und habe ich mich überzeugt, dass die kleinsten Wohnhäuser mit vortrefflichen Water-Closets versehen und ebenso wie die Strassen trocken und geruchfrei geworden sind.

Im Vorstehenden glaube ich die während meiner Anwesenheit in England angetroffenen Sanitäts-Einrichtungen nach bestem Wissen wahrheitsgetreu und in möglichster Kürze berichtet zu haben, und würde es mich freuen, wenn meine Mittheilungen in irgend einer Weise zur Beibehaltung des vielen Guten in unsern vaterländischen Sanitäts-Einrichtungen und Verbesserung des Mangelhaften verwerthet werden könnten. Ich habe mich wenigstens nach Möglichkeit bestrebt ohne irgend welche Voreingenommenheit für ein bestimmtes System unbefangen und objectiv zu berichten, was bei Gesundheits-Einrichtungen um so nothwendiger ist, da mangelhaft ausgeführte derartige Einrichtungen bedeutende Geldsummen verschlingen und dann doch mehr schaden als nützen können.

Digitized by Google

4.

Beobachtungen über die Sättigung der Kirchhofserde.

Von

Physicus Dr. **Kleine** zu Preetz in Holstein.

Als im Jahre 1872 die Königl. Provinzial-Regierung zu Schleswig verfügte, dass für jeden einzelnen Kirchhof die Verwesungsfrist, auf Grund einer durch den Physicus vorgenommenen Untersuchung, neu festgestellt werden sollte, benutzte ich die dargebotene Gelegenheit, um zum ersten Male einen Blick in diese düsteren Regionen zu werfen. Auf vier Kirchhöfen wurde mir die Oeffnung von unentgeltlich überlassenen Gräbern bis zum 6. Jahre seit der Beerdigung herab gestattet. Drei derselben sind einer und derselben kirchlichen Aufsichtsbehörde unterstellt und hier waren es die Aufklärung und Unbefangenheit, welchen ich die ertheilte Bewilligung zuzuschreiben hatte. Der Grund, weshalb gegen die gründliche Untersuchung des vierten von Seiten der Geistlichkeit kein Widerspruch erhoben wurde, war theils der Wunsch, mich in guter Stimmung zu erhalten, weil zugleich die Verlegung des Kirchhofes aus der Mitte des Dorfes in Frage stand, theils die Voraussetzung, dass ich dazu ermächtigt sei. In der That aber war ich, ohne jegliche besondere Instruction, lediglich beauftragt, ein Gutachten nach vorangegangener Untersuchung zu erstatten. Ob diese im Beschauen der Erde oder zugleich im Oeffnen der Gräber bestehen sollte, war nicht gesagt. Ausgrabungen innerhalb 25 Jahre, welches in unserer Provinz der seither allgemein übliche Turnus ist, sich gefallen zu lassen, scheint auch im Gesetze nicht begründet zu sein, wenigstens fand ich höheren Orts keine Unterstützung, als das Patronat eines fünften Friedhofes gegen die von mir intendirten „Leichenschändungen“ energisch protestirte; oder man hielt den Nutzen derartiger Untersuchungen nicht für gross genug, um deshalb eine Verletzung des religiösen Gefühls auf sich zu nehmen.

Digitized by Google

Von den der Untersuchung unterworfenen Kirchhöfen enthalten drei, der Probsteihagener, Schönberger und Barkauer, schweren oder Lehmboden, einer, der Preetzer, leichten oder Sandboden. Es ist darunter zu verstehen ein Gemenge von Sand nebst Kalk und Thonerde, so zwar, dass in jenem die Thonerde, in diesem der Sand vorherrscht, der bloss äusseren Schätzung nach annähernd in dem Verhältnisse, dass ersterer etwa 40, letzterer 80 pCt. Sand enthält. Dass nicht fast nur (meist feinkörniger) Sand den Preetzer Boden bildet, beweist ausser dem Ansehen auch die Vegetation; dass Sand aber der Hauptbestandtheil ist, zeigt ausserdem das leichte Einstürzen der Wände bei Aushebung eines Grabes. In Erwägung dieses Uebelstandes, welcher bei wiederholtem Turnus, da die Erde lockerer wird und dasselbe Grab sich nicht genau wiedertreffen lässt, noch zunehmen muss, habe ich den Kirchenbehörden empfohlen, die Distanz je zweier Gräber in der Reihenbeerdigung auf mindestens zwei Fuss zu fixiren. Der Todtengräber des gleichfalls sandbodenhaltigen Kirchhofes, auf welchem Exhumationen vorzunehmen mir nicht gestattet wurde, berichtete mir, dass, als er einst ein Reihengrab ausgehoben, plötzlich die Jauche aus dem unlängst beigesetzten Nachbarsarge durch die einen Fuss dicke Zwischenwand hervorgequollen sei, worauf er rasch aus der Gruft gestiegen und sich, aus einer Ohnmacht erwacht, am Rande derselben liegend wiedergefunden habe.

An dem Lehmboden der drei anderen Kirchhöfe stellte sich, insoweit die Feuchtigkeit, da die Thonerde das Wasser am meisten festhält, als Massstab dient, heraus, dass der trocknere Schönberger weniger Thonerde enthielt, als der der beiden anderen, dem Augenschein nach gleichbeschaffenen, welcher indess auch grobkörnig und locker genug war, um Luft und Wasser unschwer den Durchgang zu gestatten. Zum grossen Theile indess wird die etwas feuchtere Beschaffenheit der Erde dem höheren Stande des Grundwassers zuzurechnen sein. Auf den beiden letztgenannten Kirchhöfen erreicht dasselbe, zur Zeit des höchsten Standes, stellenweise und vorübergehend bisweilen die Sohle der Gräber, weil es durch die Drains nicht rasch genug abgeleitet werden kann. Ich fand bei 8 Fuss Tiefe nirgends Wasser. Eine periodische Benetzung, selbst Unterwasserstellung des Leichnams, wirkt aber

Digitized by Google

eher fördernd als verzögernd auf seine Auflösung. — Der Schönberger Kirchhof ist gar nicht drainirt.

Von den genannten vier Gottesäckern befinden sich zwei, der Preetzer und Probsteihagener, noch im ersten Turnus, obgleich jener schon seit 1837 in Gebrauch ist (zur Zeit der Untersuchung 35 Jahre lang); letzterer ist es vom Jahre 1854 an (18 Jahre lang). Der Barkauer ist ca. 500, der Schönberger mehr als 600 Jahre alt. — Wie genau der 25jährige Turnus innegehalten worden ist, lässt sich nicht ermitteln. — Die Zahl meiner Exhumationen ist, ausser 3 neugeborenen Kindern, 43, nämlich 15 in Preetz, 6 in Probsteihagen, 7 in Barkau und 15 in Schönberg. — Die vorgeschriebene Grabestiefe ist 8 Fuss, die übliche 6, nur wo zwei Särge aufeinander gesetzt werden 8. Wenn keine ausdrückliche Bemerkung darüber gemacht wird, ist anzunehmen, dass in einer Gruft nur ein Sarg stand.

Zunächst stelle ich die beiden Begräbnissplätze zusammen, welche noch nicht zum zweiten Male benutzt worden sind, den Preetzer und Probsteihagener.

In Preetz hatte der Vertreter eines hier eingepfarrten Guts Bedenken getragen, die Grabstellen zum zweiten Male zu belegen, weil manche Grabhügel trotz der längst abgelaufenen 25jährigen Periode noch nicht eingesunken waren, und deshalb für die auf Gutskosten zu Beerdigenden ein anderes Stück des Friedhofes käuflich erworben. Der Schluss von uneingesunkenen Grabhügeln auf unvollendete Verwesung ist indess keineswegs gerechtfertigt, selbst dann nicht, wenn uneingesunkene Särge damit parallel gingen, was hier wenigstens nicht der Fall war. In den 8 geöffneten ältesten Gräbern, vom 35. bis zum 25. Jahre, mit stehenden Hügeln fanden sich nicht nur die Sargdeckel eingesunken, sondern auch die Weichtheile völlig verwest, mit Ausnahme zweier 26jährigen, bei welchen ersteres vermisst wurde. Da der Leichnam den Sarg höchstens vorübergehend während des Schwellens ganz ausfüllt, so kann das Schwinden der Weichtheile nicht das Einsinken des Deckels nach sich ziehen, und wenn dem Einsinken des Deckels nicht immer das Einsinken des Grabhügels folgt, so erklärt sich dies daraus, dass ein Mal die Erde auch von den Seiten anstatt von oben zur Ausfüllung der entstandenen Lücke nachrutschen kann, zweitens sich bisweilen unter dem Hügel ein luftiger Raum findet, weil die Grasrinde ein festes, auf die Ränder sich stützendes Gewölbe bildet.

Ganz in Abrede stellen lässt sich die die Zersetzung retardirende Wirkung des Sarges wohl nicht, namentlich im Anfange und bei besonderer Festigkeit desselben. Unsere gewöhnlichen, einen Zoll dicken föhrenen Särge gestatten den ein- und ausgehenden Gasen nebst Wasserdunst einen um so ungehinderteren Durchgang, je mehr das Holz zerfällt, und es ist nicht recht einzusehen, wie dann durch unmittelbare Umgebung mit Erde die Gasbewegung gefördert werden soll. Das Holz selbst wenigstens vergeht in den unterirdischen feuchten, im hiesigen

Digitized by Google

Kirchhofe ausgemauerten Gewölben an den freistehenden Särgen mindestens ebenso rasch wie an den in die Erde gesenkten.

Die beiden oben erwähnten, vor 26 Jahren eingesenkten Särge mit uneingefallenem Deckel waren wegen ihres ausserordentlichen Harzreichthums noch sehr fest und wohl erhalten, jedoch ein verzögernder Einfluss auf die Zersetzung ihres Inhalts kaum nachweisbar, wenn auch Knochen, Haare, seidene Tücher und Hobelspähne in statu integro sich vorfanden Quod erit demonstrandum.

Das Zerfallen der Knochen ist zu variabel, als dass ihm eine Beweiskraft beigelegt werden könnte. In den 11 ältesten Gräbern vom 35. bis zum 16. Jahre war ein Zerfall bemerkbar, mit Ausnahme jedoch nicht bloss jener beiden, sondern auch eines älteren 28jährigen; unter den 4 jüngeren fand ich nur im 6jährigen die Fusswurzelknochen verwittert.

Das Kopfhaar hat noch weniger Bedeutung. Ich habe es überall, auch auf den anderen Begräbnissplätzen, allem Anschein nach unverändert, an seinem Platze gefunden, so lange der Sarg nicht eingebrochen war; auch nach dem Einbruche, wenn das (stärkere) Kopfende sich gehalten hatte. Es wird durch die Erde von seinem Sitze verdrängt und vermengt sich mit derselben dergestalt, dass ich es nie anderswo als am Kopfe gesehen habe. Ehe dieses eintritt, weicht es so wenig von der Stelle seiner Sitzes, dass man sich wundert, wenn es sich ohne jeden Zusammenhang dem Knochen bloss anliegend zeigt. Ein einziges Mal, in einem 20jährigen Grabe zu Preetz, adhärirte es stellenweise am Knochen, aber ohne dass eine Spur von Kopfhaut entdeckt werden konnte. — (Nägel sah ich nirgends.)

Dass Seide langsamer vergeht als Wolle und Leinen, fällt weniger auf, als dass sie sich überhaupt in den Särgen der Unvermögenden findet. In dem 30jährigen Grabe des hiesigen Kirchhofes war ebenfalls ein seidenes Tuch zwar nicht ganz erhalten, aber doch erkennbar. Sonst ist mir überall keine Seide vorgekommen.

Die Hobelspähne endlich (zum Aufsaugen der Flüssigkeit eingelegt), welche ich in den Preetzer Gräbern sonst nur bis zum 16. Jahre seit der Beerdigung, hier aber nach 20 Jahren vollkommen erhalten fand, stammten von dem harzreichen Sargholze selbst.

Wie sehr das Vergehen des Fichtenholzes von seinem Harzgehalte abhängt, zeigte sich auch an einem vor 17 Jahren versenkten Sarge auf dem Prosteihagener Friedhofe, welcher eingesunken und sehr zerfallen war, während ausser den jüngeren ein anderer 17- und ein 18jähriger wohl erhalten waren. Jener Sarg stammte aus dem Gute Hagen von der heimischen Tanne, welche viel weniger Harz enthält als die auswärtige. An dem Inhalt des Sarges war eine weiter vorgeschrittene Verwesung nicht wahrzunehmen. Das Kopfhaar hatte die Erde verdrängt.

In Probsteihagen wurden 6 Gräber geöffnet im Alter von 18, 17, 17, 13 10 und 6 Jahren; die Begrabenen waren alle männlichen Geschlechts und resp. 66, 13, 27, 38, 52 und 45 Jahre alt geworden. In Preetz wurden 15 geöffnet im Alter von 35, 31, 30, 28, 26, 26, 26, 25, 20, 18, 16, 13, 10, 8 und 6 Jahren; die Begrabenen waren alle Erwachsene, ohne dass das Lebensalter angegeben werden konnte.

In den Särgen zu Probsteihagen machten sich die Kleidungsstücke bemerkbarer als in denen der anderen Kirchhöfe (mit Ausnahme der seidenen zu

Digitized by Google

Preetz), namentlich Strümpfe, welche ich hier allein sah. In dem 10- und 18jährigen Grabe bekleideten sie die Unterschenkel vollständig, aber nur einer in letzterem war unzerreissbar. Da sie sich sonst nirgends fanden, so darf angenommen werden, dass die Leichen der Armen nur ausnahmsweise damit bekleidet werden. Ihr Einfluss auf die Verwesung des Leichnams machte sich insofern bemerbar, als unter beiden im 10jährigen und unter dem starken im 18jährigen Grabe am Knochen adhärirende mumificirte Hautstücke vorgefunden wurden. Sie schienen demnach dem Durchdringen der Feuchtigkeit eine Schranke gesetzt zu haben.

Anstatt der sonst üblichen Hobelspähne war in Probsteihagen Seegras in Gestalt eines Kopfkissens eingelegt, welches in den jüngeren Gräbern gleich jenen wohl erhalten war.

Ob diese Einlagen, namentlich aber Umhüllungen des Leichnams früher oder später aufgelöst werden, hat, da dies einen ganz unerheblichen Einfluss auf die Verwesung des von ihnen eingeschlossenen Cadavers ausübt, sie selbst aber, als vegetabilischen Ursprungs, minder schädliche Zersetzungsproducte liefern, nur insoweit Bedeutung, als sie zum völligen Vergehen incl. zum Uebergehen in die unorganische Welt des Sauerstoffs ebensowohl bedürfen wie der animalische Körper, daher, unter die Erde gemengt, jenen zum Theil absorbiren, ehe er zum Leichnam gelangt, und so ihren Beitrag dazu liefern, dass der Boden in den nachfolgenden Beerdigungsperioden der Verwesung immer ungünstiger wird, wenn auch die Knochen mit ihrem 30procentigen Leimgehalt mehr dazu thun. (Sie werden hier zu Lande in die Sohle des Grabes eingescharrt, die grösseren Sargstücke zum Verbrennen herausgenommen.)

Dass Sand- und Lehmboden auf das Zerfallen dieser vegetabilischen Stoffe einen verschiedenen Einfluss ausüben, ergab sich aus meinen Wahrnehmungen nicht.

Die den Todten unmittelbar umhüllenden Kleidungsstücke sind ebensowenig von derselben Beschaffenheit und Dauerhaftigkeit wie das hölzerne Gehäuse. Ein baumwollenes Todtenhemd vergeht eher als ein leinenes Leichentuch, ein baumwollener Strumpf eher als ein anderer. Der zerfallene Sarg in Probsteihagen war der einzige dort, welcher keine Kleiderreste enthielt. Man weiss aber nicht, aus welchem Stoffe sie bestanden, und kann daher auch dem frühen Einsinken des Sarges einen Einfluss darauf nicht zuschreiben.

Was den Körper selbst betrifft, so habe ich schon oben auf die Unbeständigkeit im Zerfallen der Knochen auf dem Preetzer Begräbnissplatze hingewiesen, welches sich durch Abnahme des specifischen Gewichts oder Substanzverlust, letzteres an den spongiösen Knochen und Epiphysen, zu erkennen gibt. Wenn das specifische Gewicht der Knochen desselben Skelets, durch Wägen mit der Hand geschätzt, sich verschieden zeigt, so hat man daran allein ein sicheres Kriterium; wenn aber eine solche Verschiedenheit sich nicht findet und auch kein Substanzverlust, so ist, da das specifische Gewicht derselben nach dem 50. Lebensjahre ab-

Digitized by Google

nimmt, das Lebensalter der Gestorbenen zu berücksichtigen, und, wo dasselbe unbekannt ist, das Urtheil zu suspendiren. Ihre meist braune. nur ein Mal weisse Farbe bot keinen Anhalt.

Wenn nun in den Gräbern zu Probsteihagen ein Zerfall der Knochen überall nicht, auch nicht in den zwei 17jährigen und dem 18jährigen, zu Preetz dagegen schon in einem 18- und 16jährigen bemerkbar war, so ist auf diese Verschiedenheit aus dem Grunde kein Gewicht zu legen, weil drei ältere Skelette zu Preetz ganz unversehrt erhalten waren.

Ueberraschend war an jenem Orte (Probsteihagen) in dem 10jährigen Grabe die Locomotion des Kreuzbeins: es lag isolirt unterhalb der Mandibula auf dem Sternum und hatte an specifischem Gewicht sehr merklich verloren. Defecte wurden weder an ihm selbst noch an den Anfügungsstellen der Hüftbeine beobachtet. Ich wage nicht dies Räthsel zu lösen.

Die Verbindungen der Knochen waren überall so vollständig zerstört, dass ich auf allen Kirchhöfen an keinen die Hand zum Aufheben gelegt habe, der nicht willig folgte. Selbstverständlich waren daher auch die Rippen mit dem Brustbeine stets niedergefallen.

Ausser den Knochen und dem Kopfhaar hatte sich in diesen beiden Begräbnissplätzen nur Häutiges erkennbar, in mumificirtem Zustande, erhalten: das Periost der Tibia in dem 18- und 10jährigen Grabe zu Probsteihagen, dasselbe der Rippen in dem 16jährigen und die Membrana obturatoria einerseits in dem 20jährigen zu Preetz. Wie dort die anschliessenden absorbirenden Strümpfe, so mag hier die trocknere Erde als Ursache angesehen werden.

Dagegen waren die Knochen oder der Boden neben denselben constant mit Schmierigem, Häutigem oder Erdigem bedeckt, in Preetz vom 6. Jahre an bis zum 20., in Probsteihagen nur bis zum 13. Jahre hinauf. Diese Massen sind nicht als unorganische Producte der Verwesuug anzusehen, weil sie sich in den älteren Gräbern nicht fanden, sondern als noch weiter zersetzbare Reste der organischen Materie. Man nimmt ja auch an, dass die letzten Producte der regelmässigen Verwesung Wasser und Kohlensäure sind.

Eine andere Frage ist, ob sie animalischen Ursprungs sind oder von Kleidungsstücken oder Umhüllungen herrühren. Den animalischen Ursprung bekundet, da manche

Digitized by Google

Leichname nur mit einem Todtenhemde bekleidet sind, ihr regelmässiges Vorkommen auch an den Unterschenkeln. In dem 17jährigen Grabe mit erhaltenem Sarge zu Probsteihagen war zwischen den unteren Extremitäten in ununterbrochener Ausdehnung eine mattglänzende braune Haut sichtbar, einem gemusterten Teppich ähnlich, durch die gerippte Oberfläche das Gewebe des Leichentuchs darstellend. Der Teppich zerfiel bei der Berührung in Staub.

Völlig beendigt wäre hiernach die Verwesung der weichen Theile des Körpers eher im Lehm- als im Sandboden. Sehr dünn freilich war die Schicht der schmierigen Materie auf den Knochen im Preetzer Friedhofe, aber sie war vorhanden in den 7 jüngeren und fehlte in den 8 älteren Gräbern. Erst in den jüngsten, dem 10- und 8jährigen, war die Schicht noch dicker und hatte stellenweise eine zusammenhängende, scheinbar häutige Gestalt angenommen. Am geringfügigsten war die Quantität desselben in dem 18jährigen, wo viele Baumwurzeln in die Höhle des Sarges gewachsen waren, dessen Holz vor allen anderen morsch war. Geringer als in dem 8- und 10jährigen war das Quantum wieder in dem 6jährigen, demselben, in welchem die Fusswurzelknochen sich zerfallen zeigten. Die hier weiter vorgeschrittene Verwesung muss der Individualität des Körpers beigemessen werden. Denn die Skelette der drei Neugeborenen, welche jedes für sich neben dem Sarge des Erwachsenen in dem 6jährigen Grabe beigesetzt waren, wiesen des Schmierigen und Häutigen wieder ebenso viel auf wie jene in dem 8- und 10jährigen.

Zu Probsteihagen fand sich in den 3 älteren Gräbern jene Substanz nicht, in den 3 jüngeren liniendick und zwar hier vorwiegend in Gestalt von brauner, mehr oder weniger feuchter, aber stets bröcklicher Erde (welche Beschaffenheit sie überall, wo sie sich fand, zeigte). Diese bildete an manchen Stellen der Knochen oder des Bodens des Sarges lamellenförmige Schichten mit glatter, fast glänzender Oberfläche, so dass man versucht wurde, sie für lederartig zu halten, indess zerbröckelte sie schon bei leisem Anfassen. Lederartige Consistenz, woran man nach *Pappenheim*'s Berichte zu denken versucht wird, fand ich niemals (Handbuch der Sanitätspolizei, 2. Aufl. II. Bd. S. 360).

Ob die hautähnliche Oberfläche jener schmierigen und erdigen Materien immer Kleiderresten ihren Ursprung verdankt, kann ich nicht entscheiden. Auf das Gewebe eines Kleiderstoffs war nur ein Mal, wie oben angeführt, deutlich hingewiesen.

In dem Sarge des 6jährigen Grabes zu Probsteihagen erlosch ein hineingehaltenes Licht drei Mal, in demselben zu Preetz gar nicht. Es kann dies aber nicht für weiter vorgeschrittene Verwesung an letzterem Orte angeführt werden,

Digitized by Google

denn in Barkau erlosch es auch nicht, in Schönberg bloss ein Mal (überall waren es die 6jährigen Gräber), und in diesen Kirchhöfen war mehr Unzersetztes von den Leichnamen übrig geblieben als in den beiden anderen. Je freier die Verbindung der Luft des Sarges mit der atmosphärischen ist, desto schneller erfolgt die Diffusion der Gase, auch der schweren Kohlensäure. Warum erlosch sonst das Licht zum zweiten und vierten Male nicht? Wie grosse Lücken der Sarg vor Abhebung des Deckels schon hatte und wie stark die Erschütterung bei dieser Operation war, lässt sich nicht ermessen.

Die Gräber wurden einen oder mehrere Tage vor meiner Ankunft geöffnet, der Sarg blieb bis dahin mit einer dünnen Erdschicht bedeckt. In den 13-, 10-, 8- und 6jährigen Gräbern zu Preetz waren es überdies die oberen je zwei über einander stehender Särge, welche geöffnet wurden. Ein dumpfer Geruch war überall in den jüngsten Grüften bemerkbar, einen fötiden habe ich nirgends wahrgenommen, ausser bei Annäherung des Geruchsorgans an gewisse Theile.

Während in den Preetzer Gräbern weder lebende Thiere noch Pilze vorkamen, zeigten beide sich in Probsteihagen zugleich mit den oben besprochenen unkenntlichen Massen, nie fehlend, wenn jene vorhanden waren, und nie vorhanden, wenn jene fehlten. Es waren fast immer weisse (auch wo sie sonst gefunden wurden), nur in zwei Gräbern, dem einen 16jährigen zu Schönberg und dem 13jährigen zu Probsteihagen, zugleich resp. grüne und rothe. Die Thiere in Probsteihagen waren 1) ein grauweisses, 2) eine Menge brauner Insecten von Kopflausgrösse, 3) ein Regenwurm.

Um diesen Befund richtig zu würdigen, ist es erforderlich, zu den beiden anderen Kirchhöfen überzugehen.

In Barkau wurden 7 Gräber geöffnet, im Alter von 25, 25, 18, 16, 13, 20 und 6 Jahren; die Begrabenen waren Erwachsene, alle, mit Ausnahme von No. 4, männlichen Geschlechts und resp. 65, 58, 76, 56, 47, 52 und 57 Jahre alt geworden.

In Schönberg wurden 15 geöffnet, im Alter von 29 (3), 25 (3), 28, 20, 16 (2), 13 (2), 10 und 6 (2) Jahren; über die Individualität der Begrabenen lässt sich nur sagen, dass in die 20jährige Gruft zwei Kinder von 8 und 10 Jahren eingebettet, die übrigen Erwachsene waren, zwei jugendlichen Alters, ein 18jähriger Jüngling, vor 13, und ein 16jähriges Mädchen, vor 10 Jahren begraben; in den 20-, 16- und 10jährigen Gräbern wurde beide über einander, in dem 13jährigen beide neben einander stehenden Särge geöffnet.

Die Särge waren in Barkau eingesunken in den 25jährigen Gräbern; in dem 16jährigen, wo jener nur 4 Fuss tief stand, und in dem 10jährigen, wo viele Wurzeln eingewachsen waren, am Fussende, ohne dass letztere auf die Zersetzung des Inhalts einen Einfluss ausgeübt hatten; in Schönberg in allen 29- und 25jährigen.

Die Knochen zeigten in Barkau einen auffallenden Zerfall nur da, wo der Sarg oberflächlich (4 Fuss tief) gelagert war, in Schönberg nur in den drei 29jährigen Gräbern, in den 25jährigen bloss ein Schädel, in dem 13- und 10jährigen die Epiphysen an den Skeletten des 18jährigen Jünglings und des 16jährigen Mädchens.

Das Verhalten der sämmtlichen Umhüllungen, wie das der Knochen und des Kopfhaares wich von dem auf den beiden anderen Kirchhöfen nicht ab.

Digitized by Google

Die schmierig-erdig-häutige Masse trat in Barkau mit dem 16. Jahre auf und zeigte sich constant bis zum 6. herab, in Schönberg ebenso constant vom 20. bis zum 6. (in Probsteihagen erst vom 13. Jahre an); daneben zugleich in Barkau ebenso die Pilze und lebenden Thiere, in Schönberg desgleichen die Pilze, aber lebendige Thiere nur in dem einen Sarge des 13- und in dem oberen des 6jährigen Grabes; ausserdem eine Menge einige Linien langer Larvenhüllen zu Barkau in dem 16- und 13jährigen, zu Schönberg in dem 16jährigen zuoberst. Es gab nur eine Ausnahme von der Regel: in dem einen der 25jährigen Gräber zu Barkau spazierte ein grosser Käfer. Die anderen Thiere waren: in Barkau 1) ein weissgrauer Wurm, 1½ Zoll lang, 2) ein ebensolcher, 3) ein ebensolcher und Regenwurm, 4) ein Regenwurm; in Schönberg 1) ein Regenwurm, 2) ein kleiner Käfer und weissgrauer Wurm, wie dort. — Ich bin zu wenig Zoologe, um die Thiere zu classificiren.

Die braune Erde war in Barkau (wie in Probsteihagen) überall überwiegend über das Schmierige, in Schönberg nur in den beiden Särgen, in welchen die Thiere krochen. Hiernach ist der Schluss nicht gerechtfertigt, dass in Preetz die Verwesung weiter vorgeschritten sein müsse, weil Thiere dort keine Nahrung mehr suchten, denn in Schönberg war mehr unzersetzt geblieben, als an allen drei übrigen Orten. Man muss vielmehr, in Uebereinstimmung mit dem Befunde, annehmen, dass dauernd feuchte Beschaffenheit der Erde Bedingung ihres Aufenthalts ist, ebenso wie der Gestaltung der organischen Ueberreste zu brauner Erde, in geringerem Masse auch der Pilze, welche ebenfalls in Schönberg, aber nicht in Preetz wuchsen.

Der Lehmboden ist feuchter als der Sandboden, der Schönberger Lehmboden am wenigsten feucht, weshalb dort nur in zwei Gräbern lebende Thiere, nur in zweien und zwar ebendenselben braune Erde gefunden wurde.

Wie nun das Auftreten jener erdigen etc. Massen auf einen der Verwesung ungünstigeren Boden in Barkau als in Probsteihagen und auf einen noch ungünstigeren in Schönberg hinweist, da jene in Probsteihagen im 13., in Barkau im 16. und in Schönberg noch im 20. Jahre sich zeigten, so findet dieser Hinweis seine Bestätigung in dem Verhalten des Gehirns.

Von demselben fand sich keine Spur in Probsteihagen, in Barkau nach 10 Jahren ca. $\frac{1}{5}$, nach 6 ca. $\frac{1}{3}$, jenes ohne, dieses von üblem Geruch, in Schönberg nach 20 Jahren $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{10}$, nach 16 — $\frac{1}{16}$ und $\frac{1}{4}$ (letzteres übelriechend), nach 13 — $\frac{1}{6}$ (übelriechend) und $\frac{1}{4}$, nach 10 nichts, nach 6 — $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{4}$ (beides übelriechend). Die Quantität ist nach dem Augenmasse geschätzt. Im 10jährigen Grabe, wo nichts vorgefunden wurde, ruhte das 16jährige Mädchen.

Das Gehirn war von dickbreiiger, nur in dem Schädel des im 20jährigen Grabe zuoberst gelegenen 8jährigen Kindes zu Schönberg von fester Consistenz, als solches deutlich zu erkennen,

Digitized by Google

aber in seiner Structur nicht so erhalten, dass das kleine vom grossen sich hätte unterscheiden lassen. Es fand sich 9 mal am Platze des kleinen Gehirns, 1 mal an der Seite des Schädels. In letzterem Falle lag der Schädel auf eben der Seite, in allen übrigen grade auf dem Hinterhauptsbeine.

Ich kann daher die Beobachtung, welche nach *Pappenheim* anderweitig gemacht worden ist (l. c. S. 360), dass das kleine Gehirn der Zersetzung länger widersteht als das grosse, nicht bestätigen. In den von mir beobachteten Fällen hatte die übriggebliebene Gehirnmasse, da jede Spur von Häuten innerhalb der Schädelhöhle fehlte, der Schwere ungehindert folgend, sich abwärts gelagert. In Preetz wurde kein Gehirn gefunden.

Weiter war in Schönberg der zuunterst in dem 16jährigen Grabe gelagerte Körper am Rumpfe in eine fettwachsartige Masse verwandelt: ein gelbröthliches festes faseriges Gefüge, mehrere Zoll dick um die Rippen und Wirbelsäule herum, ohne Degeneration der eingeschlossenen Knochen, von nicht grade fötidem, aber auch keineswegs angenehmem Geruche. — Die Knochen der Extremitäten waren mit der Schmiere bedeckt.

Im Uebrigen war hier ein Unterschied in der Verwesung zwischen je zwei über einander Beerdigten nicht wahrzunehmen.

Es ergab demnach im Wesentlichen die Untersuchung, dass, nach Ausscheidung alles Unbeständigen, die letzten unverkennbaren nicht verwesten Ueberbleibsel der organischen Substanz in dem, noch jungfräulichen, Sandboden zu Preetz, wenn auch in sehr geringer Menge, bis zum 20., in dem, gleichfalls jungfräulichen, Lehmboden zu Probsteihagen bis zum 13., in dem lange gebrauchten Lehmboden zu Barkau bis zum 16., in dem noch länger gebrauchten zu Schönberg bis zum 20. Jahre sich gehalten hatten; dass, hiermit nicht zusammenfallend, eine andere Art oder einen höheren Grad von zur Verwesung ungeeigneter Beschaffenheit der Erde bekundend, das Gehirn, als solches erkennbar, nur in den beiden wiederholt, resp. 500 und über 600 Jahre lang, benutzten Friedhöfen zu Barkau und Schönberg bis resp. zum 10. und 20. Jahre grossentheils unzersetzt geblieben war; dass endlich in dem ältesten zu Schönberg an dem Rumpfe eines vor 16 Jahren beerdigten Leichnams eine Zersetzung der in Fettwachs übergegangenen Weichgebilde gar nicht stattgefunden hatte. Der Probsteihagener Begräbnissplatz muss einmal dem

Digitized by Google

Preetzer und dann dem Barkauer und Schönberger gegenübergestellt werden. Bei der ersten Gegenüberstellung liegt die Gleichheit in der Anciennetät, die Ungleichheit in der Bodenart, bei der zweiten umgekehrt die Ungleichheit in der Anciennetät, die Gleichheit in der Bodenart.

Das Ergebniss des ersten Vergleichs fordert mich zu einigen Bemerkungen über die Verschiedenheit der Wirkung dieser Erdarten auf. Die Schriftsteller äussern sich darüber nicht übereinstimmend. Unter den Herausgebern von Handbüchern gibt *Schürmayer* mit grosser, *Pappenheim* (l. c. p. 368 Anm.) mit geringerer Zuversicht dem trocknen Sandboden vor dem feuchten Lehmboden den Vorzug. Herr Geh. Med.-Rath Dr. *Behm* in Stettin erklärt in einem Gutachten (*Horn*'s Vierteljahrsschr. Bd. I. Hft. 1. p. 65 u. 66, 1868.) das Gegentheil als „ziemlich allgemein angenommen". *Orfila* und *Lesieur* in Paris gelangten zu demselben Resultat, indem sie versuchsweise frische Fleischstücke von demselben Leichnam, in gleiche Leinwand gewickelt, einen Meter tief in vier verschiedene Erdarten eingruben. Indess dehnte die Beobachtung sich nur auf zwei Monate (April und Mai) aus und es ist nicht bemerkt, ob während der Zeit viel oder wenig Regen fiel. War letzteres der Fall, so konnte wohl Mangel an Wasser die Ursache der verzögerten Zersetzung im Sande sein, welcher gar keine Thonerde enthalten zu haben scheint.

Theoretisch lässt sich die Frage nicht entscheiden. Auf der einen Seite wird Mangel an Feuchtigkeit zu Ungunsten, auf der anderen leichterer Durchgang der atmosphärischen Luft, wie auch der Leichengase, zu Gunsten des Sandbodens geltend gemacht. Lehmboden hält immer eine weit grössere Menge Wasser fest als Sandboden. Ob man zu wissen glaubt, um wie viel schneller Gase durch diesen als durch jenen hindurchgehen, ist mir nicht bekannt. Aber überraschend waren die Görlitzer Versuche, welche zeigten, dass Lehmboden mit 38 Procent Sand im Laufe eines Jahres dieselbe Regenmenge durchlässt, wie lehmiger Sandboden mit 80 Procent Sand. Vielleicht würde kein Zwiespalt obwalten, wenn man, von Extremen absehend, mit Ausschluss eines zu hohen Grundwasserstandes oder unter Voraussetzung genügender Ableitung desselben, überall solchen Lehm- und Sandboden, wie den Görlitzer, und wie den mir vorgelegenen, welcher sich nach

Digitized by Google

meiner äusseren Schätzung jenem annähernd ähnlich verhielt, vor Augen hätte.

Aus dem zweiten Vergleich resultirt Folgendes:

Da die ursprüngliche Beschaffenheit des Lehmbodens der beiden viel benutzten Kirchhöfe an sich der Verwesung augenscheinlich nicht ungünstiger war als die des dritten, zum ersten Male benutzten, so ist die retardirte Verwesung in den erstgenannten nicht jener, sondern der Sättigung oder Ueberfüllung der Erde mit nicht vollständig zersetzten organischen Theilen der Leichname nebst ihren Umhüllungen zuzuschreiben.

In unserer Provinz gelten 25 Jahre als Minimum der Verwesungsfrist. Je kürzer die Frist ist, desto eher tritt Sättigung ein. Wo daher das Land keinen grossen Werth hat, wird ein längerer Turnus deshalb vorzuziehen sein, weil man dann weniger zu befürchten hat, auf ganze Särge zu stossen, in welchen, nachdem sie geöffnet sind, das menschliche Gerippe sich mit allen Knochen nebst Kopfhaar in situ naturali präsentirt: ein Anblick, der freilich nicht den Todtengräber, wohl aber Andere, welche es sehen oder hören, in ihrem Pietätsgefühl kränkt.

Begräbnissplätze, in welchen sich zu irgend einer Zeit in Fettwachs übergegangene Leichname und solche, in welchen sich nach Ablauf des Turnus noch unzersetztes Gehirn findet, sind jedenfalls zu schliessen.

Digitized by Google

5.

Die Krankheitsstatistik der Eisenbahnbeamten.

Vom

Medicinalrath Dr. **Flinzer**,
Bezirksarzt in Chemnitz.

Die medicinische Statistik, bisher in Deutschland wenig beachtet und nur von Einzelnen gepflegt, hat in den letzten Jahren rasch an Boden gewonnen, und eifrig bemüht man sich, das Versäumte nachzuholen. Aehnlich wie auf volkswirthschaftlichem Gebiete periodisch, namentlich nach neuen politischen Wendungen, eine Ueberproduction eintritt, hat man auch der medicinischen Statistik alsbald die weitgehendsten Ziele gesteckt und sich mit überschwenglichen Hoffnungen getragen. Ebenso sicher muss dieser Ueberstürzung, die sich in der Presse wie in den Vereinen geltend macht, eine Ernüchterung folgen, wie der Ueberproduction der Rückschlag naturgemäss anklebt; auch hier wird man sich über die Ziele klarer werden, das zunächst Erreichbare fixiren und in Angriff nehmen.

Beispielsweise haben die Versuche, nicht allein die Todesursachen, sondern auch die Krankheiten, welche grössere Bevölkerungscomplexe befallen, in zuverlässiger Weise festzustellen, wie solche theils von Einzelnen, theils von Vereinen mit oder ohne staatliche Unterstützung angestellt worden sind, von verschwindenden Ausnahmen abgesehen, zu keinem fruchtbringenden Resultat geführt. Es ist hier nicht der Ort näher darauf einzugehen, weshalb alle derartigen Unternehmungen gescheitert sind, um so weniger als die Ursachen für Jeden, der mit den Verhältnissen vertraut ist, nahe genug liegen. Gleichwohl wäre es gefehlt, wenn man in Hinblick auf dieses Misslingen alle Bemühungen auf Einführung einer Krankheitsstatistik überhaupt aufgeben wollte.

Wenn allgemeine Erhebungen über die Morbilität unthunlich sind, so frägt sich, ob nicht unter gewissen Beschränkungen Erfolg

Digitized by Google

zu erreichen ist. Berücksichtigt man die bisherigen Erfahrungen, so kann man sich einmal zur Aufgabe stellen, nur eine bestimmte Krankheitsform fortdauernd (Malariakrankheiten) oder gewisse Krankheiten bei epidemischem Auftreten (Cholera, Blattern) in ihren Hauptbeziehungen festzustellen oder gewisse abgeschlossene Kreise der Bevölkerung, die unter besonderen dienstlichen Verhältnissen stehen, durch welche die nöthige Genauigkeit in der Controle über die Erhebungen ermöglicht wird, auf die Krankheiten, von denen sie befallen werden, erforschen. In letzterer Hinsicht kommt zunächst das Militair in Betracht. Neben diesem aber ist keine andere Berufskategorie so geeignet für die Feststellung der Morbilitätsverhältnisse, als das Beamtenpersonal unserer Eisenbahnen. Sie bilden eine fest begrenzte Gruppe, von der man die Bedingungen, unter denen sie lebt, genau kennt und der eine bestimmte ärztliche Hülfe geboten ist, in deren Wahl sie zwar eine gewisse Freiheit geniesst, gleichwohl aber stets verpflichtet ist, den Nachweis über die Art und Dauer des Erkrankens beizubringen; ein Theil dieser Beamten lebt überdem unter Verhältnissen, die ein besonderes medicinisches Interesse erregen. Bereits fehlt es auch nicht an Bearbeitungen dieses Gegenstandes, ich citire beispielsweise nur die Schrift von *E. Soulé*, „praktische Beobachtungen über die Krankheiten, welche bei den Eisenbahnbeamten vorkommen", übersetzt von Dr. *Bögel* (Leipzig, 1866. Engelmann), welche die Erkrankungen und Sterblichkeit unter den Beamten der südlichen Eisenbahnen Frankreichs behandelt in den Jahren von 1859 bis incl. 1862.

Zur Veröffentlichung der nachstehenden kleinen Schilderung bestimmt mich die Erfahrung, dass die Bemühungen auf dem Gebiete der medicinischen Statistik, die sich innerhalb der nicht rein ärztlichen Kreise vollziehen, den Medicinern vielfach ganz unbekannt bleiben und gleichwohl von diesen am ehesten gekannt werden sollten, da ja die Sachverständigen allein selbige ihrem wahren Werthe nach zu würdigen verstehen. So ist, um nur eine Erfahrung anzuführen, die vorzügliche Arbeit von *Majer* über die Kindersterblichkeit Süddeutschlands selbst in den Kreisen der Aerzte, die sich mit Statistik mit Vorliebe beschäftigen, vielfach unbekannt und in Arbeiten über Kindersterblichkeit in der neuesten Zeit, die wir von Aerzten erhalten haben, geschieht derselben nicht einmal Erwähnung. Aehnlich liegen andere Arbeiten über

Digitized by Google

Bevölkerungsbewegung, die für die Aerzte in erster Linie Wichtigkeit haben, von diesen unbeachtet in den Zeitschriften der statistischen Bureaus begraben.

Es war mir aber auch darum zu thun, an einem kleinen Beispiele zu zeigen, welchen Weg man meiner Ansicht in der Hauptsache bei der Erforschung der Krankheitsverhältnisse einzuschlagen habe und welche bedeutsamen Resultate man dann zu erwarten hat, wenn ein hinreichend grosses Material, ausgedehnt über das gesammte deutsche Reich, zur Bearbeitung vorliegt.

Der Verein der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen hat bereits seit einigen Jahren die Wichtigkeit der Frage erkannt, die Erkrankungen der Beamten an den Bahnen in möglichst genauer Weise zu erheben; der Gegenstand verdient ja, abgesehen vom medicinischen Interesse, auch vom Standpuncte der Verwaltung aus besondere Beachtung. Bereits in der General-Versammlung des Vereins der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen zu Wien vom 19.—21. Juli 1869 war der Commission für Krankheitsstatistik die Aufstellung eines Formulars, nach welcher die statistischen Erhebungen bewerkstelligt werden sollen, aufgegeben worden. Diese Commission, an der die Vertreter der Preussischen Ostbahn, der Bayerschen Staatsbahnen, der Berlin-Stettiner, der Pfälzischen, der Sächsischen Staatsbahnen, der Oesterreichischen Südbahn und der Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn Theil nahmen, hat durch ihren Referent, Geh. Regierungsrath *von Mutius* in Bromberg, nachdem sie den Chefarzt der Oesterreichischen Südbahn, Dr. *Richter* in Wien, zur Berathung zugezogen, unter dem 18. October 1872 ihren Bericht erstattet, der in der ausserordentlichen General-Versammlung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, die zu Frankfurt a. M. vom 20.—23. Januar 1873 abgehalten wurde, mit ganz unbedeutenden Abänderungen angenommen worden ist. Die Krankheitsstatistik obligatorisch einzuführen wurde nicht beliebt.

Ueber den Umfang und die Art der Erhebungen möge es genügen, Folgendes als das Wesentlichste hervorzuheben.

Die Erörterungen erstrecken sich zunächst nur auf die Beamten. Arbeiter, die vielfach im Eisenbahndienst, namentlich bei den Ausbesserungen der Strecken, sonstigen Reparaturen u. s. w. Verwendung finden, sind unberücksichtigt geblieben, da sie zu häufig und schnell wechseln, auch einer Kündigungsfrist, einer Controle u. dgl. m. nicht unterliegen. Dagegen werden unter den Beamten alle systemmässig angestellten Personen, auch wenn sie den Titel als „Beamter“ nicht führen, verstanden.

Digitized by Google

Sämmtliche Beamten werden in 4 Diensteategorien geschieden: in das Bureau-, Fahr-, Stations- und Streckenpersonal.

Die Gruppe I., Bureaupersonal, umfasst nur diejenigen Beamten, die in Centrale der Verwaltung angestellt sind: Hauptverwaltungs-Assistenten und Expedienten, Magazinverwalter, Magazinhauptverwaltungs-Assistenten, Maschinen-Oberinspector, Maschinenmeister, Maschinen-Inspectoren, Maschinen-Ingenieure, Materialverwalter, Materialausgeber, Obermaschinenmeister, Rechnungsführer, Registratoren und Zeichner.

Die Gruppe II., das Fahrpersonal, zerfällt in zwei Unterabtheilungen. In der Abtheilung a. finden sich die Locomotivführer und Feuerleute, in der Abtheilung b. die Oberschaffner, Packmeister, Schaffner, Bremser, Zugwagenwärter und die Maschinenputzer, die zugleich Reservefeuermänner sind.

Die Gruppe III., das Stationspersonal, umfasst die Bahnhofs-Inspection mit den verschiedenen dazu gehörigen Beamten, ausserdem die Dampfmaschinenwärter, Hausmänner, Heizhausvorstände, Kohlenmesser-Vormänner, Kohlenmesser, Locomotivführer-Vormänner, Maschinenverwalter, Maschinenverwaltungs-Assistenten, Nachtfeuermänner, Nachtwächter, Oberwerkführer, Wagenaufseher, Wagenputzer, Werkführer, Maschinenputzer, Weichenwärter, Kofferträger u. s. w.

Zu der letzten Gruppe IV., dem Streckenpersonal, werden die Betriebs-Ingenieure, Ingenieur-Assistenten und Expedienten, Bahnmeister, Bahnwärter, Signal- und Schlagwärter, Beiwärter, Streckenweichenwärter gezählt.

Die Einrichtung der Tabelle, in welcher die Erhebungen eingetragen werden, ist der Art, dass die Zahl und Dauer der Erkrankungen am Kopfe stehen, die Krankheiten in den Horizontalspalten aufgeführt und in 10 Gruppen eingetheilt werden. In jeder Gruppe sind einzelne Krankheiten besonders namhaft gemacht, für die Eintragung anderer Erkrankungen leere Spalten vorhanden. Folgendes sind die Krankheitsgruppen, die in Parenthese genannten Krankheiten sind die, welche besonders angeführt sind.

Gruppe 1. Allgemeine (mehrsitzige Krankheiten) Blutkrankheiten, (Typhus, Wechselfieber, Gicht), Neugebilde, (bös- und gutartige) Syphilis (blennorrhagische, ulceröse, allgemeine).

Gruppe 2. Krankheiten des Gehirns, des Rückenmarks und der Nerven. Psychosen (Congestion und Entzündung, Krämpfe, Irrsinn).

Gruppe 3. Krankheiten der Sinnesorgane, der Augen, der Ohren.

Gruppe 4. Krankheiten der Athmungsorgane (Lungenentzündung).

Gruppe 5. Krankheiten der Circulationsorgane, der Lymphgefässe und Drüsen (organische Fehler).

Gruppe 6. Krankheiten der Verdauungsorgane und der adnexen Gebilde: der Kau- und Schlingorgane, des Magens, des Darmkanals und des Bauchfells, (Wurmkrankheit, freie und eingeklemmte Hernien), der Leber, der Milz.

Gruppe 7. Krankheiten des Harnapparats und der Geschlechtsorgane, der Nieren (Harnruhr), der Blase, der Geschlechtsorgane des Mannes und des Weibes.

Gruppe 8. Krankheiten der Haut und des Zellgewebes mit Ausschluss der Syphilis (acute, chronische Exantheme).

Gruppe 9. Krankheiten des Bewegungsapparats mit Ausschluss der Verletzungen (Entzündungen der Beinhaut).

Digitized by Google

Gruppe 10. Verletzungen (Knochenbrüche, Quetschung, Verbrühung). Nach dem Bericht waren dieselben in solche, die im und solche, die ausserhalb des Dienstes entstanden waren, zu theilen; diese Unterabtheilungen wurden jedoch nach dem Beschlusse der General-Versammlung zu Frankfurt a. M. gestrichen.

Eine weitere Spalte ist für „Selbstmordversuche" bestimmt.

Die vier letzten horizontalen Spalten geben an: die Summe der Behandelten und Krankheitstage, die Zahl der angestellten Beamten, die Erkrankungen der Beamten in Procenten und den durchschnittlichen Zeitverlust eines Erkrankten im Kalenderjahre.

Als einzelne Erkrankung gilt jener Zeitraum, welcher zwischen der Krankheitsmeldung und der späteren Meldung zur Uebernahme des Dienstes liegt. Selbst in jenen Fällen, wo zwischen zwei Erkrankungen nur eine Dienstübernahme von einigen Stunden liegt, gilt jede als besondere Erkrankung. Hinsichtlich der Krankentage wird der Tag der Krankheitsmeldung als voll, der, an welchem die Genesung angezeigt wird, nicht mitgerechnet.

Für die Eintragung der Krankheit Seitens der Aerzte bestehen zwei Formulare: die für die Bahnärzte bestimmten sind für jede der angegebenen Gruppen einzeln, die für die nicht angestellten Aerzte enthalten auf jedem Formulare sämmtliche Krankheitsgruppen nach dem vorgeschriebenen Schema; sonst ist die Einrichtung die gleiche, gibt Datum der Erkrankung und Genesung an und am Kopfe Name und Function des Erkrankten, am Ende Name und Wohnort des Arztes. Die Todesfälle werden in der Rubrik „Bemerkung" durch ein an der Zahl beigesetztes Kreuz, die Erkrankungen des etwa vorhandenen weiblichen Personals durch ein der Zahl beigefügtes W bezeichnet. Ausserdem sind noch besondere Personalien-Rapporte einzusenden.

Die General-Direction der Königlichen Sächsischen Staatsbahnen hat alsbald die Einführung der Krankheitsstatistik der Eisenbahnbeamten in's Werk gesetzt und die Durchführung der Massregel in besonderen Verordnungen geregelt. Aus diesen Verordnungen ist hier als von Interesse hervorzuheben, dass die Krankheitsmeldungen der Aerzte im Original eingesendet werden und dass, wenn ein erkrankter Beamte nicht in ärztlicher Behandlung gestanden hat — was, nebenbei gesagt, sehr selten und nur bei Krankheit von ganz kurzer Dauer vorkommt —, von dem betreffenden vorgesetzten Beamten möglichst genau anzugeben ist, woran der Erkrankte gelitten, event. sind, je nachdem der Fall dazu angethan, die Bahnärzte mit der Untersuchung und Begutachtung eines solchen Kranken zu beauftragen.

Die Kranken-Rapporte sind, nachdem sie von dem Hauptbureau controlirt worden, mir im Originale mitgetheilt und etwaige Zweifel in der bereitwilligsten Weise berichtigt worden. Erwähnung verdient, dass die Mehrzahl der Eisenbahnbeamten vor ihrer An-

Digitized by Google

stellung einer Untersuchung und Begutachtung ihres Gesundheitszustandes durch die angestellten Bahnärzte unterworfen wird.

Die nachfolgenden Erhebungen erstrecken sich nur auf die zweite Hälfte des Jahres 1873 und umfassen nur die Beamten der Staats- bezw. der unter Staats-Verwaltung stehenden Privatbahnen. Bei den Bahnen, die der Leipzig-Dresdener Eisenbahn unterstehen, war die Krankheitsstatistik noch nicht eingeführt, doch ist mir von der Direction die Zusicherung bereitwilligst ertheilt worden, dass nach Einrichtung mir das Material zugestellt werden wird. Bei der Kleinheit der Zahlen und dem beschränkten Zeitraum ist es selbstverständlich unthunlich, alle die mannigfachen Verhältnisse, die von Bedeutung sind, schon jetzt erörtern zu können; es muss dies einer späteren Zeit vorbehalten bleiben, wenn mit längeren Beobachtungsreihen auch zugleich grössere Zahlen zu Gebote stehen. Auch dann erst wird es zweckmässig sein, specieller auf die Verhältnisse des Dienstes, der Arbeitsdauer, des Lebens, des Klimas u. s. w., die ohnehin für Sachsen keine erheblichen Unterschiede darbieten werden, einzugehen. Nach einigen Richtungen hin habe ich, um spätere Arbeiten vorzubereiten, ziffernmässige Angaben gemacht; auch diese sollen natürlich nur Andeutungen sein

Bei den Königlich Sächsischen Staats- und den unter Staats-Verwaltung stehenden Privatbahnen waren im Jahre 1873 5779 Beamten angestellt, welche sich auf die einzelnen oben angeführten Kategorien vertheilen; so kommen auf:

Gruppe I.	Bureaupersonal	212	oder	3,67	pCt.,
- II.	Fahrpersonal:				
	a) Locomotivführer, Heizer	680	-	11,77	-
	b) sonstiges Fahrpersonal .	1214	-	21,01	-
- III.	Stationspersonal	2239	-	38,74	-
- IV.	Streckenpersonal	1434	-	24,81	-

Von diesem Personal erkrankten im zweiten Halbjahr 1873 überhaupt 991, die sich vertheilen auf:

Gruppe I.	mit	12	Personen	oder 1,21	pCt.,
- II. a.	-	202	-	- 20,38	-
- II. b.	-	279	-	- 28,15	-
- III.	-	347	-	- 35,02	-
- IV.	-	151	-	- 15,24	-

Das Erkrankungsverhältniss der einzelnen Beamtenkategorien berechnet sich darnach für:

Gruppe I.	auf . . .	5,66	pCt.,
- II. a.	- . . .	29,71	-
- II. b.	- . . .	22,98	-
- III.	- . . .	15,50	-
- IV.	- . . .	10,53	-

und insgesammt auf 17,15 pCt. mit einer Gesammtversäumniss von 27,976 Tagen.

Der durchschnittliche Zeitverlust eines Erkrankten berechnet sich für das Kalenderhalbjahr auf 20,50 Tage und beträgt bei:

Gruppe I. . .	17,79 Tage,	Gruppe III. . .	23,12 Tage,
- II. a. . .	16,74 -	- IV. . .	23,29 -
- II. b. . .	18,53 -		

und in den einzelnen Krankheitsgruppen in:

Digitized by Google

Gruppe 1 . .	55 Tage,	Gruppe 6 . .	14 Tage,
- 2 . .	61 -	- 7 . .	63 -
- 3 . .	36 -	- 8 . .	20 -
- 4 . .	24 -	- 9 . .	17 -
- 5 . .	58 -	- 10 . .	25 -

Nach der Zeit der Erkrankung vertheilen sich die Fälle in folgender Weise. Es erkrankten:

vor dem 1. Juli		Juli		August		September		October		November		December	
Zahl	pCt.	Zahl	pCt.	Zahl	pCt.	Zahl	pCt.	Zahl	pCt.	Zahl	pCt.	Zahl	pCt.
83	7,7	161	14,9	151	14,1	151	14,1	158	14,7	192	17,9	178	16,6

Auf die einzelnen Krankheitsgruppen vertheilen sich die Fälle so, dass kommen

auf die Gruppe	1	(allgemeine Krankheiten)	7,64 pCt.,
- - -	2	(Krankh. des Nervensystems) . . .	4,84 -
- - -	3	(- der Sinnesorgane) . . .	2,14 -
- - -	4	(- - Respirationsorgane) .	12,94 -
- - -	5	(- - Circulationsorgane) .	2,61 -
- - -	6	(- - Verdauungsorgane) .	32,31 -
- - -	7	(- - Geschlechtsorgane) .	1,77 -
- - -	8	(- - Haut)	4,19 -
- - -	9	(- des Bewegungsapparats) .	13,22 -
- - -	10	(Verletzungen)	18,34 -

Vertheilt man die Zahl der erkrankten Beamten der einzelnen Kategorien auf die verschiedenen Krankheitsgruppen, so erhält man folgende Uebersicht:

	Es erkrankten von den Beamten der Kategorie:				
	I.	II. a.	II. b.	III.	IV.
an allgem. Erkrankungen	21,05 pCt.	4,25 pCt.	6,54 pCt.	12,50 pCt.	7,69 pCt.
- Krankh. d. Gehirns u. Nervensystems . . .	15,79 -	1,89 -	5,88 -	5,62 -	4,77 -
- Krkh. d. Sinnesorgane	0,00 -	1,42 -	3,27 -	0,62 -	2,39 -
- - - Respirationsorgane	26,32 -	14,15 -	13,40 -	11,88 -	11,67 -
- Krkh. d. Circulationsorgane	0,00 -	1,41 -	2,61 -	4,38 -	2,65 -
- Krkh. d. Verdauungsapparats	15,79 -	29,72 -	32,03 -	33,13 -	34,48 -
- Krkh. d. Geschlechtsorgane	0,00 -	1,41 -	1,63 -	1,25 -	2,39 -
- Krkh. der Haut . . .	5,26 -	4,72 -	4,25 -	3,75 -	3,98 -
- - des Bewegungsapparats	0,00 -	20,75 -	10,13 -	13,75 -	11,94 -
- Verletzungen	15,79 -	20,28 -	20,26 -	13,12 -	18,04
überhaupt	100,00 pCt.	100,00 pCt.	100,00 pCt.	100,00 pCt.	100,00 pCt.

Digitized by Google

Was die Erkrankungen innerhalb der einzelnen grösseren Gruppen betrifft, so mögen hier folgende Bemerkungen genügen.

Unter den allgemeinen Krankheiten nimmt der Typhus die erste Stelle ein. Die 22 Fälle vertheilen sich nach der Zeit der Erkrankung in nachstehender Weise:

Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1	1	2	4	5	3	5	1

Die Cholerakranken gehören der Epidemie an, die in der Umgebung von Dresden (Löbtau u. s. w.) herrschte. Fünf Erkrankungen kamen im Juli, eine im August vor.

Auch die Blattern herrschten im Jahre 1873 in Sachsen in ziemlicher Ausdehnung.

	Es erkrankten im							
	Febr.	Juni	Juli	August	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
an Gicht	1	—	2	3	1	3	3	4
- acut. fieberh. Gelenkrheumat.	—	2	2	2	—	3	2	—

Ein Fall von Trichinosis gehört der Chemnitzer Epidemie an.

Unter den Erkrankungen des Nervensystems ist der Säuferwahnsinn wegen seiner praktischen Bedeutung besonders aufgeführt worden. Die Krämpfe sind mit Ausnahme von zweien ausschliesslich epileptische.

Von den Neuralgien traten die des Nervus ischiadicus in den Vordergrund.

Bindehautkatarrhe und leichtere Hornhautentzündungen bilden das Hauptcontingent der Krankheiten der Sinnesorgane. Sonst verdient Erwähnung ein Fall von Erblindung durch Netzhautentzündung und eine Caries des linken Stirnbeins mit Panophthalmitis.

Von den Krankheiten der Respirationsorgane nehmen die Katarrhe den ersten Rang ein; 34 Fälle werden als Bronchial- bezw. Larynxkatarrhe, 44 als Lungenkatarrhe aufgeführt; unter den letzteren sind einige, die bei der langen Dauer der Erkrankung und dem vorzugsweise Ergriffensein der Spitzen den Verdacht der Tuberculose begründen.

Der Zeit nach vertheilen sich die wichtigsten Erkrankungvn der Athmungsorgane in folgender Weise:

	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Bronchial- und Larynxkatarrh	—	—	1	1	1	6	4	9	12
Lungenkatarrh .	1	—	—	4	2	5	8	12	12
Lungenentzündgn.	—	2	2	3	2	3	—	5	2

Die häufigere Erkrankung der Athmungsorgane zur rauheren Jahreszeit geht aus diesen Zahlen hervor, die alte Erfahrung bestätigend.

Digitized by Google

Ein Fall von Brustfellentzündung bei einem Potator war mit einer Entzündung des Herzbeutels und einer diffusen Hepatitis verbunden. Die Mehrzahl der Pleuritiden werden als leichtere Fälle bezeichnet; einmal bestand ein grosses seröses Exsudat.

Das Maximum aller Erkrankungen zeigen die Organe der Verdauung, besonders sind es Katarrhe theils des Magens allein, theils des Magens und Darmkanals zusammen. Ihre Vertheilung nach der Zeit der Erkrankung gibt die nachstehende Uebersicht:

	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Magenkatarrhe . . .	2	3	16	11	15	23	17	16
Magen-Darmkatarrhe	—	1	29	32	18	13	14	7
Darmkatarrhe . . .	—	1	3	10	1	4	7	3

Es prävaliren sonach die Krankheiten des Verdauungsapparats in der warmen Jahreszeit, insbesondere sind es die Brechdurchfälle, die in dieser Periode vorherrschen Auch diese Thatsache stimmt mit den sonst erhobenen Erfahrungen überein.

Die Krankheiten der Bewegungsorgane verdanken ihre hohe Ziffer vorzugsweise den sogenannten Rheumatismen, eine Bezeichnung, unter der man erfahrungsgemäss eine Menge, in ihrer Zusammengehörigkeit zweifelhaften, ihrer Natur nach nur unvollkommen bekannten Affectionen der Gelenke und der Muskeln zusammenfasst. Die einzelnen Fälle vertheilen sich in folgender Weise nach der Zeit der Erkrankung:

Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
2	7	13	11	19	17	24	24

Unter den Knochenbrüchen sind 3 Fracturen des Schädels, von denen 1 geheilt, 2 noch in Behandlung stehen; 1 Bruch des Nasenbeins, 4 der beiden Knochen des Vorderarms, 2 der Fibula, 1 des Radius, 3 der Finger, 3 des Oberschenkels, 2 des Unterschenkels, 3 der Rippen. Unter den Luxationen kommen 3 auf den rechten Oberarm, 1 auf die linke, 1 auf die rechte Hand, bei den anderen ist nicht angegeben, welches Gelenk luxirt worden.

Bei den Quetschungen sind 2mal Exarticulationen an Fingergliedern nöthig gewesen; 2mal trat im Verlaufe Delirium tremens auf. Eine Quetschung hatte eine Lähmung einer unteren Extremität zur Folge.

Von den Kranken genasen 839 oder 85 pCt., es starben 29 oder 3 pCt. und 123 oder 12 pCt. blieben am Jahresschlusse in Behandlung.

Die Todesfälle vertheilen sich auf Typhus mit 4, Tuberculose mit 3, bösartige Neugebilde mit 2 Fällen, auf organische Herzfehler mit 5 Fällen, je 1 Fall kommt auf Blattern, acuten Gelenkrheumatismus, Gehirnentzündung, Apoplexie, chronisches Gehirnleiden, chronischen Katarrh der Respirationsorgane, Bronchitis, Emphysem, Pleuritis, Pneumonie, Lungenödem, acuten Magendarmkatarrh, Leberleiden, Pyämie und Tetanus traumaticus.

Digitized by Google

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege.

(Sitzung vom 15. Februar 1875.)

Vorsitzender: Herr Hirsch; Schriftführer: Herr Falk.

Herr Wandel giebt den jährlichen Jahres-Kassenbericht.

Bei der Vorstands-Wahl werden die Herren Hirsch, Hobrecht, Börner als Vorsitzende, Falk als 1. Schriftführer, Eulenberg, Orth und Meitzen als Beisitzer gewählt und an Stelle des Herren Wernich, welcher nach Japan verzogen ist, Herr Guttstadt als 2. Schriftführer neu gewählt.

Herr Börner rügt, dass der Abdruck der Protokolle nicht genau genug stattgefunden habe.

Als Beitrag für 1875 werden 6 Mark festgesetzt.

Herr Orth hält seinen angekündigten Vortrag über einige Untersuchungs-Methoden, betreffend die projectirten Berliner Rieselfelder, dessen Gesichtspunkte und Ziele nachstehend zusammengefasst sind:

1) Die Pflanzennährstoffe bestehen wesentlich aus hochoxydirten unorganischen Verbindungen.

2) Die dauernde Unschädlichmachung des mit organischen Unrathstoffen verunreinigten, städtischen Schmutzwassers wird ebenfalls grösstentheils durch Oxydation vermittelt.

3) Die Rieselfelder bewirken je nach Bestand des Bodens (Sand, Lehm, Thon u. a.), nach Profil-, Niveau- und Grundwasserverhältnissen die Reinigung des Schmutzwassers, die völlige Oxydation der zu oxydirenden Unrathstoffe und die Verwerthung für Zwecke der Pflanzencultur in sehr verschiedenem Grade.

4) Eine genaue wissenschaftliche Kenntniss der hier vorgehenden naturgesetzlichen Verhältnisse, mit Bezug auf die Natur der vorher untersuchten Bodengrundlagen und den dauernden Erfolg der daran geknüpften sanitären Aufgaben, ist deshalb von besonderer Bedeutung, namentlich im Sinne ihrer sicheren, möglichst practischen und am wenigsten Kosten verursachenden Lösung sowie im Interesse der Auswahl der möglichst zweckmässigen Grundstücke. Das practische Interesse verlangt hier, dass die Wissenschaft, der Grösse der Aufgabe entsprechend, in voller Tiefe in Anspruch genommen werde.

Digitized by Google

5) Dies ist nur möglich in einer besonderen

wissenschaftlichen Versuchsstation,

mit der nöthigen chemischen und physiologischen Ausstattung.

Durch die Errichtung derselben würde zugleich der Grund gelegt zu einer

hygieinischen Station für Berlin,

welche mit dem Sitze in Berlin und als Theil des Berliner Gesundheitsamts für die wichtigen sanitären und nur durch eingehende, wissenschaftliche Untersuchung und Controle zu lösenden Aufgaben dieser Stadt schon seit langer Zeit zu einem Bedürfniss geworden ist.

(Ordentliche Sitzung vom 15. März 1875.)

Vorsitzender: Herr Hirsch; Schriftführer: Herren Guttstadt, Falk.

Der Vorsitzende theilt mit, dass die Eingabe an das Abgeordnetenhaus, bezüglich der Wege-Ordnung abgegangen ist.

Die Herren Müller und Sonnenschein, welche beauftragt waren, die Kassen-Revision vorzunehmen, beantragen, dass alle Anweisungen vom jeweiligen Vorsitzenden gegengezeichnet werden, dass ein Verzeichniss des Inventars aufgestellt werde, im Uebrigen aber dem Kassen-Führer mit dem vollsten Ausdruck der Dankbarkeit für die gehabte Mühewaltung die vorschriftsmässige Entlastung ertheilt werde.

Die Versammlung beschliesst demgemäss.

Herr Wandel theilt mit, dass der Antrag an ihn gelangt sei, das Mitglieder-Verzeichniss drucken und den Mitgliedern zugehen zu lassen. Die Versammlung erhebt diesen Antrag zum Beschluss.

Herr Falk theilt mit, dass die Gesellschaft zur Zeit aus im Ganzen 104 Mitgliedern besteht und dass die Bibliothek ein regelmässiges Abonnement auf:

1) Zeitschrift des Preussischen statistischen Büreau,
2) Public health,
3) Sanitarien,
4) Jahresbericht der chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden,

unterhält. Ausserdem erhält sie durch Tausch:

1) Niederrheinisches Correspondenz-Blatt für öffentliche Gesundheitspflege,
2) Züricher Blätter für öffentliche Gesundheitspflege.

Der Vorsitzende zeigt an, dass 4 Fragen im Fragekasten vorgefunden sind:

1) Was verlautet über die Danziger Berieselung während der anhaltenden Winterkälte?
2) Warum wird Radialsystem IV der Canalisation nicht in Angriff genommen und wann wird Radialsystem III beendet sein?
3) Wie ist die Einrichtung der Kelling'schen Luftheizung? Ist sie von den Nachtheilen anderer Luftheizungen frei?

und ertheilt hierauf das Wort

Digitized by Google

Herrn Orth: Ich habe mir erlaubt, in der letzten ordentlichen Sitzung einen Antrag auf Errichtung einer wissenschaftlichen Station zum Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege in Berlin zu stellen. Es sind vorwiegend grosse sanitäre Aufgaben, die zwingend dahin wirken und dahin wirken müssen, dass hier naturwissenschaftlich Manches klar gestellt werde. Es hat mich dies veranlasst, den Antrag zu stellen, um gleich für Berlin ein grosses Institut vorzusehen. Es beziehen sich diese grossen sanitären Aufgaben hauptsächlich auf die Unterbringung der Schmutzstoffe, und ich habe mir erlaubt, letzthin die Natur derselben zu characterisiren und die Aufgabe, für die Verdauungsthätigkeit von Grund und Boden Sorge zu tragen, in Bezug auf naturwissenschaftliche Rücksichten zu specialisiren. Es scheint mir gerade hier nöthig zu sein, dass diese Verhältnisse, die Leistung des Grundes und Bodens, dieses Verdauungsapparates, so genau untersucht werden, um allen Einreden begegnen zu können, die niemals ausbleiben werden. Eine derartige wissenschaftliche Station scheint mir für Berlin nicht entbehrt werden zu können. Der Bericht Virchow's, welcher nach vielen Seiten interessant ist, hat auch diesen Gesichtspunkt angedeutet, wo es z. B. heisst, „dass auch die Agriculturchemie auf diesem Felde Grosses leisten wird, man muss ihr nur die Gelegenheit zu lohnenden Versuchen geben.“ Wenn Versuche gemacht werden sollen, muss eine Versuchsstation da sein. Der Zweck, wesshalb ich hier auf dies aufmerksam gemacht habe, ist nicht, eine negative Kritik zu üben über das, was geschehen soll. Ich erinnere hier an die landwirthschaftlichen Versuchsstationen, die seit 1852 in Deutschland und durch das Vorgehen Deutschlands in andern Ländern eingerichtet wurden. Es war die kleine Station Mökern, welche damals eingerichtet wurde; die letzte ist Ruschach in Elsass-Lothringen 1874. Unter den zahlreichen Naturforschern, welche auf diesen Stationen thätig sind, finden Sie Namen vom besten Klange. Es bestehen in Deutschland 39 Versuchsstationen, die für Zwecke der Landwirthschaft theils von Vereinen, theils vom Staate gegründet wurden, auf welchen gerade aus rein praktischen Gründen die Wissenschaft in Anspruch genommen wird.

Auch im Auslande sind, wie erwähnt, Stationen errichtet worden. Italien hat seit 1872 12 Stationen gestiftet, in Russland, der Schweiz, Frankreich fängt man damit an, und wie dies auf landwirthschaftlichem Gebiete geschehen, möchte ich wünschen, dass auch die Stadt Berlin vorginge, sich die Wissenschaft dienstbar zu machen. Ich erlaube mir, Sie darauf aufmerksam zu machen, dass der Zweck dieser Station einmal Pflanzenphysiologie ist; dann sind chemische Untersuchungen zu machen, Düngungsversuche, Bodenphysiologie, Bodenphysik, Pflanzenökonomie u. s. w. zu untersuchen, kurzum die verschiedenartigsten Rücksichten sind ins Auge zu fassen. Dazu gehören vielerlei ständige Kräfte, welche diesen Fragen ihre ganze Zeit und ihr volles Interesse zu widmen im Stande sind, dazu gehört der volle wissenschaftliche Apparat einer Station, die nach meiner Ansicht zweckmässig in Berlin selbst eingerichtet wird und auch den grossen sanitären Aufgaben innerhalb der Stadt gerecht werden kann. Speciell der praktische Gesichtspunkt, der Gesichtspunkt der geringsten Kosten ist es, welcher auf möglichst

Digitized by Google

wissenschaftliche Durchforschung dieser Verhältnisse hinführt. Je besser wir die Wirkung des Bodens als Verdauungsapparat kennen, desto sicherer werden wir vorgehen können, um so mehr werden wir auf Gebieten Erfahrungen erzielen können, welche, wie die Erfahrung lehrt, nicht so einfach sind, wie sie scheinen. Ich stelle der Versammlung den Wortlaut einer diesbezüglichen Resolution anheim.

Vorsitzender: Ich eröffne über die vorliegende Frage die Discussion und zwar zuerst über den Gegenstand, und dann darüber, ob und in welcher Weise ein solches Petitum an die Behörden erlassen werden soll.

Herr Guttstadt: Ich möchte vorschlagen, dass der Antrag des Herrn Orth gedruckt und in der nächsten Versammlung noch einmal berathen werde; denn ich glaube, dass, wenn unsere Gesellschaft mit einer solchen Resolution in die Oeffentlichkeit treten soll, eine gewisse Vorbereitung nöthig ist.

Herr Orth: Der Antrag wurde von mir vor etwa 8 Wochen gestellt und es war vorgesehen, dass er heute zur Besprechung kommen wird. Ich habe einen bestimmten Antrag gestellt und würde sonst nichts dagegen haben, wenn die Berathung verschoben würde.

Herr Guttstatt zieht seinen Antrag zurück.

Herr Müller: Ich wollte nur erwähnen, dass der Antrag des Herrn Guttstatt eventuell ist für den Fall, dass wir nicht schlüssig werden. Zunächst liegt die Frage in dem Vordergrund: Was ist in Berlin für Beschaffung der Rieselwiesen geschehen und für deren Untersuchung gethan worden? Wir haben die beste Gelegenheit, das zu erfahren, indem Herr Hobrecht anwesend ist. Welche Pläne liegen in Bezug auf Untersuchung der angekauften Rieselfelder vor? In der letzten Sitzung hat uns Herr Markgraff Vieles mitgetheilt, aber durch Herrn Hobrecht können wir noch mehr erfahren.

Herr Hobrecht: Ich möchte zunächst über den Antrag des Herrn Orth, von dem ich heute zum ersten Male sprechen höre, weil ich zufällig in den letzten Sitzungen nicht anwesend war, etwas bemerken. Er macht auf mich den Eindruck, als ob hier ein weitgehender Antrag, nämlich auf Errichtung einer hygieinischen Station gestellt wäre, die selbstverständlich mit ganz erheblichen Kosten und Schwierigkeiten für die Stadt Berlin verknüpft wäre und die wohl bei einem Theile der Stadtbehörden die bedeutendste Opposition finden würde; und zwar soll er gestellt werden auf Grund einer vorübergehenden, gelegentlichen Anforderung, nämlich sich genügend über die Natur der Rieselfelder zu informiren, wozu gerade die vorliegende Frage der Beschaffung der letzteren Anlass giebt. Ich weiss nicht, ob ich richtig verstanden habe, aber es kam mir so vor, als ob die Rieselfelder-Untersuchung den Hauptzweck der Station bilden sollte.

Herr Orth: Ich habe allerdings mit Bezug auf diese Aufgabe meinen Antrag gestellt, weil es nach meiner Ansicht nöthig ist, uns klar zu machen: Was leistet der Apparat, was wird aus den Stoffen, die er aufnimmt? Wie ist dies abhängig von Stand, Profil und Grundwasser? Aber gerade die vorliegenden Fragen geben mir überhaupt Veranlassung, einmal etwas durch-

Digitized by Google

zusetzen, was im allgemeinen Interesse wünschenswerth ist. Ich habe schon i. J. 1851 bei Gelegenheit der Versuchsstationen erwähnt, dass der hauptsächlichste Gesichtspunkt der sei, dass eine Station vorhanden sein müsse, welche alle die grossen sanitären Interessen der Stadt fortwährend im Auge hat. Es drängt nothwendig dahin, dass Etwas in dieser Richtung geschehe, und es würde mich freuen, wenn der Verein für öffentliche Gesundheitspflege es dahin brächte, mit dem Antrage auf Errichtung einer solchen Station durchzudringen.

Herr Hobrecht: Es kommt schliesslich doch darauf hinaus, dass der Antrag auf Errichtung einer solchen Station durch die Nothwendigkeit einer Beaufsichtigung der Rieselfelder motivirt wird, und dass dies fast als einzige Thätigkeit hingestellt wird. Ich würde die Motivirung vorschlagen, dass man die wesentlichen Forderungen zusammenstelle und unter diesen die Controle der Rieselfelder aufführe. So wichtig die Rieselfelder sein mögen, so haben wir es hier doch mit einem ein Paar Meilen von der Stadt entfernten Terrain zu thun, auf halbe Meilen im Umkreise nicht bewohnt, mitten im Walde, während hier mitten in der Stadt Uebelstände obwalten, die viel wichtiger und deren Untersuchung wir als hauptsächlichste Thätigkeit dieser hygienischen Station hinstellen müssen, um die sich Niemand bekümmert. Ich erinnere Sie daran, dass vor ein Paar Jahren der Beschluss gefasst wurde, versuchsweise den fünften Theil der Stadt zu canalisiren und seitdem hat man absolut nichts weiter gethan. Jahre lang hat es gedauert, bis endlich ein Rieselfeld requirirt war. Die ganze Nordseite Berlins entbehrt noch eines solchen und ein Areal wird noch gekauft werden müssen, worüber nach allen Erfahrungen sicher Jahre vergehen werden. Ich habe es schon früher gesagt und kann es nur wiederholen: Wir berieseln täglich Berlin mit Schmutzwasser im weitesten Sinne und diesem Uebelstande gegenüber scheint mir in der That die mögliche Gefahr eines Zuviel- oder Zuwenighinaufbringens auf ein Meilen entferntes Terrain ausserordentlich gering zu sein. Wir haben noch heute die mit Excrementen gefüllten Gruben neben unsern Brunnen stehen, wir können noch heute mit Sicherheit voraussetzen, dass die grösste Zahl unserer Brunnen mit excrementellen Stoffen verunreinigt ist. Ich für meine Person kann mich nicht entschliessen, Brunnenwasser hier zu trinken, weil ich befürchte, sie könnten in angegebener Weise verunreinigt sein und weil ich aus persönlichen Untersuchungen als früherer Polizeibaumeister und aus Mittheilungen, die von chemischer Seite, von Herrn Müller, gemacht wurden, weiss, dass ein solcher Zusammenhang factisch vorliegt. Wir werfen heute noch unsere gesammten flüssigen Excremente in die Flüsse hinein. Die Panke wird von Tag zu Tag schlechter, die Spree wird nicht besser, der Schiffahrtscanal ist in diesem Sommer in einem Zustande gewesen, dass wir uns keine Vorstellung mehr machen können. Wenn Sie an Abenden, wo die Luft gedrückt war, in der Nähe der Unterschleuse standen, so konnte man bis zur Charlottenburger Brücke und zoologischen Garten vollständig den Geruch von diesem Wasser merken. Ich lese zufällig, dass auf der heutigen Tagesordnung ein Antrag wegen der Qualität der Dienstwohnungen gestellt ist, die nicht benutzt werden sollen, weil sie in der Nähe der Panke liegen.

Digitized by Google

Wer im Sommer im Friedrich-Wilhelmstädtischen Theater gewesen ist, wird es natürlich finden, dass es unmöglich oder bedenklich ist, eine Schule in einer Gegend einzurichten, wo solche Exhalationen stattfinden. Wenn nach den Zwischenacten, in welchen die Thüren offen gelassen wurden, die Luft von aussen hereindrang, so sass man vollständig in einer Cloaken-Atmosphäre. Es scheint mir danach bedenklich, als wesentlichen Grund der Errichtung der hygienischen Station die Ueberwachung der Rieselfelder in den Vordergrund zu stellen, indem wir den Balken nicht sehen und nach dem Splitter forschen. Ich würde daher, ehe ich dem Antrage sachlich zustimme, empfehlen, eine andere Motivirung zu wählen und in erster Linie die Berliner Zustände in's Auge zu fassen und nur beiläufig zu sagen: Die Stadt Berlin hat grosse sanitäre Aufgaben zu erfüllen, unter Anderem: sie hat Rieselfelder angelegt, und es würden diese Anlagen zu controliren und auf ihnen zu beobachten sein u. s. w.

Herr Orth: Ich glaube, dass hier ein Missverständniss vorliegt. Ich erlaube mir darauf aufmerksam zu machen, dass ich am 17. December 1872, also noch ehe die Canalisation beschlossen war, Folgendes als These in einem Vortrage hinstellte: Die chemische Reinigung und Verwerthung des Spülwassers der Closets hat sich nicht als genügend herausgestellt und es ist also nur die Alternative, entweder die Waterclosets zu verbieten oder die Spülwasser aus der Stadt zu entfernen, wobei sich das Bewässern von nicht zu sandigem Boden als für landwirthschaftliche Zwecke das Wirksamste herausgestellt hat. Ich habe in meinem letzten Vortrag auf manche geologischen Thatsachen aufmerksam gemacht, wie wichtig die Oxydation der organischen Stoffe ist und wie im Allgemeinen der märkische Boden eine starke Oxydationsfähigkeit zeigt. Ich hebe hier eine Aeusserung in der Nationalzeitung hervor, als ob ich interpellirt, in einer unseren früheren Sitzungen gesagt hätte, dass es Malaria-Districte geben werde; es ist das speciell ein Grund, wesshalb ich mir erlaubt habe, den Wunsch vorzuführen, dass dies naturwissenschaftlich festgestellt werde. Es ist nach meiner Ansicht auch noch nicht so klar gestellt, was der Grund und Boden in Bezug auf Oxydation leistet und welcher nach jener Richtung der wirksamste ist. Dies zu untersuchen ist auch als Consequenz des Virchow'schen Berichtes nothwendig. Soll z. B. lehmiger Grund und Boden genommen werden? Dieser wirkt jedenfalls anders als Sandboden: er hat eine geringere Absorption, aber eine viel stärkere Retentionsfähigkeit als Sandboden und eine ganz andere Oxydationsfähigkeit. Die Pflanzen bedürfen hochoxydirter organischer Verbindungen und gerade auf möglichste Oxydation der im Schmutzwasser enthaltenen organischen Stoffe kommt es an, also ist die Oxydationsfähigkeit des Bodens einer der Hauptgesichtspunkte. Wir müssen ferner wissen, wie gross die Rieselfelder sein sollen. Aus Rücksicht auf die Kosten für die Stadt ist es nöthig, dass man hier so objectiv wie möglich verfahre. Ich habe jedoch nichts dagegen, wenn die Resolution in der von Herrn Hobrecht gewünschten Weise modificirt wird.

Herr Müller. Für mich ist es immer ein Axiom gewesen, dass, je besser für die Gesundheit gesorgt wird, desto besser für die Landwirthschaft

Digitized by Google

gesorgt ist. Die Frage der Unterbringung der Schmutzwasser muss für Berlin jedenfalls gelöst werden. Berlin hat Schmutzwasser und hat Terrain zu dessen Unterbringung anzukaufen. Hier ist nun eine grosse Anzahl von Problemen zu lösen, wie dies gesundheitlich und finanziell am besten geschehen kann. Da schliesslich alle diese Gesichtspunkte auf die Geldfrage hinauslaufen, so, glaube ich, darf sich unser Verein nicht ganz ausschliesslich auf den gesundheitlichen Standpunkt stellen, sondern muss auch den allgemein naturwissenschaftlichen und landwirthschaftlichen in Betracht ziehen. Es spielt der Geldpunkt für die Stadt bei Erwerbung des Beckens, wo das Schmutzwasser untergebracht werden soll, eine Hauptrolle und ich halte es in dieser Beziehung für sehr an der Zeit, dass wir endlich erfahren: Was ist bis jetzt geschehen? Wir können dann die neuen Gesichtspunkte für das weitere Vorgehen aufstellen, und hier stimme ich mit Herrn Orth überein, dass ich es für ein unabweisbares Bedürfniss halte, zuerst ganz genau die geognostischen Terrainverhältnisse zu kennen, nicht blos die Oberkrume, sondern wo möglich vielleicht bis in eine Tiefe von 10 Metern, was durch ähnliche Untersuchungen geschehen kann, wie die des Baugrundes in Berlin durch Herrn Hobrecht. Ein zweiter Punkt ist der Grundwasserstand, d. h. die Entfernung des Grundwassers von der Oberfläche, ein dritter, die Richtung der Grundwasserströmung; dann wäre die Durchlässigkeit des Bodens zu untersuchen, eine Nivellirung in Bezug auf die Vorfluth wäre ebenfalls nöthig, ferner, wie sich die anliegenden Ländereien bei der ungewöhnlichen Wasserzufuhr verhalten werden, wenn von drei Radialsystemen das Wasser auf das Feld geleitet wird. Wir haben uns vorzustellen, als ob ein kleiner Fluss auf ein Terrain geleitet werde, wo früher keiner war. Es wäre das ein Punkt, der unter den vorbereitenden Maassregeln in's Auge zu fassen ist. Ich wiederhole also die Bitte, Herr Hobrecht möchte uns sagen, ob in dieser Richtung Vorbereitungen getroffen sind und ob er weiss, ob solche getroffen werden. Ich glaube, dass kein anderer Anwesender so gut Auskunft wird geben können.

Herr Hobrecht. Wir kommen nach meiner Ansicht aus der vorliegenden Frage heraus. Es ist ganz interessant, sich mit der Frage des gegenwärtigen Standes der Berliner Rieselfelder zu beschäftigen, aber ich glaube, dass sich die Debatte augenblicklich nicht darum dreht, was die Berliner Stadtverwaltung bereits in Bezug auf die Rieselfelder geleistet hat und was sie wohl leisten wird, sondern dass der Antrag, wenn von den Rieselfeldern ohne Zusammenhang mit der hygieinischen Station die Rede ist, alle die Punkte, welche Herr Müller hervorgehoben hat, enthalten soll. Ueber die bisherigen Arbeiten und die Intentionen der damit beschäftigten Commission Auskunft zu geben, fehlt mir das Material. Ich halte es für gerechtfertigt, dass wir die Errichtung einer hygieinischen Station beantragen, die jedoch nicht so specielle, sondern allgemeinere Zwecke zu erfüllen hat.

Herr Orth. Es ist mir fern gewesen, eine Kritik üben zu wollen oder die Sache, die im Flusse ist, aufzuhalten. Ich bin persönlich nie auf den Rieselfeldern gewesen und weiss nicht, wie es dort aussieht. Meiner Ansicht nach ist eine Ausgabe von 10,000 Thalern für die Stadt Berlin, gegenüber

Digitized by Google

den grossen Summen für die Berieselungsfelder, ohne Belang. Ich habe nicht beantragt, als solle der Verein eine ständige Controle ausüben oder sich in die Sache mischen, sondern nur dass das Zweckmässigste naturwissenschaftlich festgestellt werde.

Herr Müller: Es liegen zwei ganz verschiedene Fragen vor: über die Rieselfelder und die Errichtung einer hygieinischen Station, und wenn wir über die letzte sprechen wollen, müssen wir die erste von der Tages-Ordnung absetzen.

Vorsitzender: Ich möchte bemerken, dass ich schon von Anfang an beide Fragen getrennt hatte. Ich bitte die Herren, welche also noch in Bezug auf das rein Wissenschaftliche sprechen wollen, dies zu thun.

Herr Kalischer: Ich stehe auf dem Standpunkte des Herrn Professor Müller, dass wir, da wir in unserem Vereine Kräfte haben, die, wie die Herren Hobrecht und Markgraf, uns genauere Aufschlüsse über das geben können, was bereits geschehen ist und was geschehen soll, wir erst jenes erfahren sollen, ehe wir mit einer Resolution vorgehen.

Herr Müller: Ich möchte mir erlauben, zu meiner Rechtfertigung das letzte Heft der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege von Varrentrapp über englische Verhältnisse anzuziehen. Es ist darin ein Referat über die letzte Sitzung der Gesellschaft für Förderung der socialen Wissenschaften in Norwich von Dr. Speace bei Untersuchung der Sewage-Unterbringung gesagt, dass im Allgemeinen zwar sehr günstige Resultate erzielt wurden, jedoch auch, wenn das Terrain nicht geeignet gewählt wurde, schlechte. Ich erwähne dies, damit man die Nothwendigkeit der Untersuchung erkennt.

Herr Hobrecht: Ich bin sehr gern bereit, in einer der nächsten Sitzungen Mittheilungen zu machen und Karten mitzubringen.

Vorsitzender: Darf ich Ihre Mittheilungen auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung setzen?

Herr Hobrecht: Nicht als Vortrag, sondern als Mittheilung. Wenn man den Antrag des Herrn Orth getrennt von seinem zweiten Theile nimmt, ist dagegen nichts zu sagen.

Vorsitzender: Wünschen also die Herren den Gesichtspunkt der Rieselfelder vorangestellt, oder wünschen Sie eine allgemeinere Begründung der Nothwendigkeit einer hygieinischen Station und unter den allgemeinen Gründen auch den der Untersuchung der Rieselfelder. Ich erkenne hier zwei vollkommen getrennte Anträge, deren Vermischung ich nicht für richtig halte.

Herr Kalischer: Ich glaube, wir müssten unsere Petition nicht an die Stadt Berlin, sondern an die zu errichtende Provinz Berlin richten oder wenigstens warten, bis darüber beschlossen ist.

Herr Orth: Ich habe gegen die Modification nichts einzuwenden, denn ich glaube, dass es für das deutsche Reich nicht ausbleiben wird, ebenso wie in England, ein Gesetz für Reinhaltung der öffentlichen Wasserläufe zu erlassen. Ich wünsche, dass das recht bald geschehe. Wann die Provinz Berlin ins Leben treten wird, weiss ich nicht, vielleicht im Januar 1876. Wann mit

Digitized by Google

den Rieselfeldern angefangen wird, weiss ich auch nicht, ich habe gehört im Juni.

Herr Hobrecht: Nein, nicht vor Winter, im November denke ich.

Herr Orth: Ich erachte es nun für wünschenswerth, dass schon jetzt Grund und Boden untersucht werde, und ich glaubte es sei correct, uns an die jetzigen Stadtbehörden zu wenden.

Vorsitzender: Ich stelle den Antrag, die Frage bis zur nächsten Sitzung, nachdem Herr Hobrecht Mittheilungen in Aussicht gestellt hat, zu vertagen. — Da sich kein Widerspruch erhebt, ist der Antrag angenommen.

Ich frage nun, ob Jemand bezüglich der Frage im Fragekasten: welche Erfahrungen in Danzig mit der Berieselung während der strengen Winterkälte gemacht wurden, Auskunft geben kann.

Herr Hobrecht: Bezüglich dieses Winters ist mir nichts bekannt. Im vorigen waren die Rieselfelder gefroren.

Vorsitzender: Eine zweite Frage ist, ob und wann Radialsystem IV in Angriff genommen wird.

Herr Hobrecht: Es ist in diese Sache ein Stillstand gerathen und die Versuche, die Stadtverordneten zu weiteren Schritten zu veranlassen, sind ohne Erfolg gewesen. Für Radialsystem IV, das Pankegebiet, und V, auf der Nordseite Berlins, sind noch keine Rieselfelder vorhanden. Bei der Stellung der Stadtbehörden lässt sich ein effectiver Ankauf vor Jahren nicht erwarten. Der Magistrat ist verpflichtet, die Ankaufsverhandlungen zu leiten, ohne in irgend einer Weise das letzte Wort zu führen. Jeder, der mit ihm verhandelt, glaubt, er habe nicht nöthig, ihm gegenüber das letzte Wort zu sagen. Es wurde der Versuch gemacht, eine Commission mit Vollmacht zu versehen, aber diese wurde abgelehnt. Das Terrain für die Pumpstation ist im Stadtgebiete vorhanden.

Vorsitzender: Es liegt noch ein weiterer Antrag des Herrn Orth, bezüglich der Strassenbestreuung mit Salz, vor. Der Antrag war als dringlich bezeichnet, er ist es, glaube ich, nicht mehr. Es war von dem Polizeipräsidium den Hausbesitzern während der strengen Kälte anempfohlen, durch Bestreuen mit Salz das Eis zu verflüssigen. Gegen eine zu weite Ausdehnung dieser Verordnung geht der Antrag.

Derselbe wird, nachdem von Herrn Orth die durch die Hygroscopicität des $ClMg$ und $ClCa$, welche dem Viehsalze beigemengt waren, herbeigeführte, nicht zu beseitigende Feuchtigkeit des Schuhwerkes und dadurch entstehende Erkältungs-Ursachen als Hauptmotiv dieses Antrags angeführt und von den Herren Börner und Veitmeyer in gleichem Sinne unterstützt worden, von Herrn Orth, als vorläufig gegenstandslos, zurückgezogen.

Vorsitzender: Es ist noch eine Frage im Fragekasten vorgefunden: Ist es wahr, dass aus ärztlichen Gründen dem Director der Dorotheenstädtischen Realschule verboten worden ist, seine Dienstwohnung zu beziehen.

Herr Markgraf: Das ist wahr, aber nicht in der Weise aufzufassen, wie es nach der Frage der Fall sein könnte. Ich habe das ärztliche Attest in der Tasche. Die Wohnung ist nicht allein deshalb verboten worden, weil es dort an der Panke übel riecht, sondern auch weil der betreffende Director

Digitized by Google

an rheumatischen Schmerzen leidet und die Wohnung nach Norden gelegen ist. Den dortigen allgemein-hygienischen Uebelständen ist nicht eher abzuhelfen, als bis Radialsystem IV ausgeführt sein wird, aber die Stadtverordneten haben die Rieselfelder gestrichen und beschlossen, man solle nicht eher anfangen, als bis man die Rieselfelder hat. Man hat sogar davon gesprochen, jene Schule zu schliessen. Jedoch ist es für die Schüler, die höchstens fünf Stunden darin zu verweilen haben, doch etwas Anderes, als für Jemanden, der den ganzen Tag dort zu wohnen hat. Indessen gar so schlimm muss es auch nicht sein, denn ein Arzt hat sich um die Wohnung beworben und nahm, obgleich er von mir auf die Schädlichkeit der Verhältnisse aufmerksam gemacht wurde, doch keinen Anstand die Wohnung zu miethen.

Vorsitzender: Nachdem auch diese Frage erledigt, bitte ich Herrn Ruge, uns seinen angekündigten Vortrag: „Ueber die Agitation der Vegetarianer" zu halten.

Herr Ruge: Ich muss um Entschuldigung bitten, dass ich ein so laienhaftes Thema in einen wissenschaftlichen Verein bringe. Die Agitation wird aber von den Vegetarianern mit soviel Ernst und Uneigennützigkeit betrieben, dass wir uns nicht zu schämen haben davon Notiz zu nehmen. Die bedeutendsten Autoren sind Balzer in Nordhausen, Theodor Hahn in St. Gallen, der dort 2 Heilanstalten gegründet, und R. Nagel in Barmen, von Ausländern Glaize, ein Franzose. Die Geschichte des Vegetarianismus ist verhältnissmässig neu. Anfang des Jahrhunderts erklärten die Bibelchristen in Manchester das Fleischessen für verboten. 1847 wurde ein wirklicher Verein von Vegetarianern gegründet und zwar in Deutschland. Der Name wird von vegetare und nicht vegetabilia abgeleitet. Ihr Hauptprincip ist möglichst naturgemäss zu leben. Unsere gegenwärtige Lebensweise erklären sie für verkehrt; sie erklären als Folge davon, dass die Menschen die Zähne so früh verlieren, so viele Krankheiten existiren, dass die Menschen nicht ein Alter bis in's zweite Säculum erreichen. Was die Luft betrifft, so erklären sie es für abscheulich, in dem Aasgeruch der Städte zu leben — darin stimmen wir bei. — Sie schlafen meistens Nachts bei offenen Fenstern und einer meiner Freunde, der dies thut, erklärt, er befinde sich sehr wohl; sie erhalten durch ihre Lebensart überhaupt eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen Kälte. Morgens wird nur kaltgewaschen und zwar mit Einschluss der Füsse.

Was die Kleidung betrifft, so wollen sie die Kopfbedeckung beseitigen, — es conservire die Haare besser —, ferner wo möglich baarfuss laufen, also die Füsse nur leicht bekleiden; die jetzigen Kleider seien zu sehr der Ausdünstung hinderlich, man müsse Filetunterkleider tragen, die ja auch schon bei Muskelrheumatismus empfohlen worden sind. Die Hauptsache ist jedoch die Diät; aber nicht alle Vegetarianer sind von gleicher Strenge. Während die Einen Linsen, Kartoffeln, Mehlspeisen essen, erklärt ein Anderer nichts als rohe Gurken zu geniessen. Die Küche halten Einige für gesundheitswidrig; man soll Alles kalt geniessen.

Lebhaft ist die Polemik gegen Stimulantien, Tabak, Thee, alkoholische Getränke, ja sogar gegen alles frischgebackene Brod. Ebenso verwerfen

Digitized by Google

sie alles Gewürz, selbst Kochsalz. Sie behaupten, bei ihrer Lebensweise niemals Durst zu haben und trinken höchstens, wenn sie stark gearbeitet haben, ein Glas Wasser. Die wichtigste Seite ist aber das Verbot des Fleischessens. Die Gründe sind religiöse; ferner führen sie Cuvier als Stütze an, der da sagt, dass der ganze Bau den Menschen nicht auf Fleisch- sondern auf Früchtenahrung hinweise, ferner Blumenbach, Flourens, Linné u. s. w., ebenso Carl Vogt. Auch Physiologen Donders, Meissner und Liebig werden angezogen. Sie sagen, die Ansammlung von Kreatinin in den Muskeln erzeuge Müdigkeit, durch Fleisch komme aber noch mehr Kreatinin hinein. Ferner behaupten sie, ein berühmter Physiologe habe gesagt: jeder Mensch habe eine bestimmte Anzahl Pulsschläge, die auch sein Lebensalter bestimmten. Bei den meisten Menschen sei nun 70—75 normal; die Vegetarianer behaupten aber, dass die Menschen wegen ihrer Lebensweise nur 50—60 Jahre erreichten. Gegen die Fleischnahrung sei auch der Instinct der Kinder. Hahn fordert Virchow auf, vegetarianisch zu leben, es werde ihm gut bekommen. Ich habe mehrfach Kranken eine reizlose Kost, ähnlich der vegetarianischen, angerathen, und sie ist ihnen wohl bekommen. Das Hauptnahrungsmittel ist das sog. Grahambrod, ohne Sauerteig, aus gebeuteltem Mehl. (Es wird ein Exemplar herumgereicht.) Durch die massenhaften Nahrungsmittel werde eine leichtere Defäcation erzielt. Wenn auch Virchow glaubt, diese gäben nur mehr Mist und überarbeiteten den Magen, so möchte ich doch bemerken, dass in England zu denselben Zwecken, zur Erzeugung eines bequemern Stuhlganges, ebenfalls das Grahambrod genossen wird.

Die Sectirer versprechen bei ihrer Lebensweise Immunität gegen Krankheiten, höheres Alter ohne Beschwerde, höheren Lebensgenuss, blühenderes Aussehen und grösseren Wohlstand. Im Jahre 1871 haben sie Fragebogen herumgeschickt, die sehr sorgfältig beantwortet wurden. Es sind 275 Männer, 186 Frauen und 284 Kinder im Verein. Alle Stände sind vertreten: Professoren, Anwälte, Richter 15, Techniker 13, Bankbeamte, Kaufleute, Buchhalter 55, Landwirthe 16, active Militärs 10, Rentiers 15 etc. Unter 10 Jahren 73, zwischen 10—20: 60, 20—30: 65; über 50 Jahre 45. Das älteste Mitglied ist 81 Jahre und lebt seit 1819 vegetarianisch. Bei der Diät gestatten sich besonders Damen ausnahmsweise den Kaffeegenuss.

Seit 2 Jahren leben 180, mehr als 20 Jahre 4 vegetarianisch. Der Hauptgrund des Uebertrittes war: Krankheit 129, Sparsamkeit 5, Fleischekel 9, Beispiel 192, sittliches Gefühl 47. Der Gesundheitszustand blieb durch die Diät unverändert bei 63, verbessert bei 312, verschlechtert bei 6, unbeantwortet bei 11. Einfluss auf die Körperkraft bei 343 günstig, 4 ungünstig; geistige Frische günstig 389, ungünstig 3; zugenommen an Körpergewicht 144 (meist Kinder). Ersparniss günstig 376, ungünstig, meist Frauen, 16. Krankheit während der Lebensweise 120 ja, 256 nein. — Es kamen alle Krankheiten vor — die Behandlung war allopathisch 2 Mal, homöopathisch 60 Mal; Naturheilverfahren 110 Mal, nur Diät 2 Mal. Das Naturheilverfahren ist eine Wasserkur ohne die forcirten niederen Temperaturen.

Digitized by Google

Der Zweck der Sache ist also Weltbeglückung und insofern ist das Programm beinahe erreicht, als die Vegetarianer glückselig darüber sind, dass Viele dasselbe befolgen, und wir, dass wir es nicht zu befolgen brauchen.

(Schluss der Sitzung 10¼ Uhr.)

(Ordentliche Sitzung vom 16. April 1875.)

Vorsitzender: Herr Hobrecht, hernach Herr Hirsch; Schriftführer Herr Falk.

Zu Mitgliedern sind vorgeschlagen: Herr Stadtbaurath Blankenstein, Herr Pr.-Doc. Dr. med. Bernh. Fränkel, Herr Prof. Dr. F. Salkowsky.

Als Geschenk ist der Bibliothek überwiesen: Die öffentlichen Volksschulen der Stadt Pest von Rorösi.

Tages-Ordnung:

I. Herr Prof. Salkowsky:

Ueber einige Desinfections-Mittel.

Meine Mittheilungen beziehen sich hauptsächlich auf eine Substanz, die in neuester Zeit, von Kolbe als antiseptisches Mittel empfohlen sehr günstige Aufnahme gefunden hat: die Salicylsäure. Ich habe eine Reihe von Versuchen damit angestellt, zunächst über den practischen Werth derselben. Dann habe ich andere Substanzen in Betracht gezogen und Controlversuche gemacht, z. B. die Benzoësäure, die Carbolsäure, dann einige ältere Desinficientien: Eisenvitriol und Chlorkalk, endlich auch verdünnte Säuren geprüft. Ich will die Hauptresultate kurz berichten. Ich habe die Versuche in der Art angestellt, dass gehacktes Fleisch mit solchen Lösungen übergossen und dann sich selbst überlassen wurde, anfangs bei einer Temperatur von 30°, später bei gewöhnlicher. Wenn man Fleisch nur mit Wasser übergiesst, so wird die Flüssigkeit bald trübe, nimmt üblen Geruch, eine alkalische Reaction an und zeigt Bacterien. Von Zeit zu Zeit hat man also nur auf diese Charactere zu achten. Salicylsäure in ausserordentlich starker Verdünnung beschränkt die Fäulniss, so z. B. lässt 0,1 pCt. die Fäulniss erst in 8 Tagen auftreten. Stärkere Concentrationen verhindern die Fäulniss vollständig, wenigstens sind derartige Gemische ganz unverändert geblieben. Die höchste zulässige Concentration ist 0,4 pCt.; grösser ist die Löslichkeit der Salicylsäure in kaltem Wasser nicht. Bei diesen Versuchen ist ein abnormer Fall eingetreten: eine Flüssigkeit entwickelte an der Oberfläche eine Schimmelschicht, die allmälig immer dicker wurde, dann nahm die Flüssigkeit alkalische Reaction an und nun trat Fäulniss ein. Ich bin ausser Stande, eine Erklärung abzugeben, warum die Pilze in dem einen Gemisch sich entwickelt haben, in dem andern nicht. Wahrscheinlich beruht dies auf Wirkung der Schimmelpilze, welche die Flüssigkeit alkalisch machen. Es ist aber schon von Kolbe constatirt worden, dass die salicylsauren Salze die Eigenschaften der Salicylsäure gar nicht zeigen. Wenn man bereits faulige Gemische mit Salicylsäure versetzt, so bleiben Fäulniss und Geruch ganz unverändert. Also die Salicylsäure besitzt zwar antiseptische Eigenschaften, aber sie desodorirt nicht. Es ist auch die desodorirende Wirkung behauptet

Digitized by Google

worden von Feser in einem Artikel der Zeitschrift für Thierheilkunde; aber ich muss dies bestreiten. Uebermangansaures Kali, Chlorkalk, Chlor selbst zerstören die flüchtigen und die flüssigen Körper und heben damit die Fäulniss auf. Diese Substanzen wirken durch ihre starken chemischen Affinitäten, Dann gilt es eine andere Kategorie von Mitteln, welche nur chemisch, absorbirend wirken, z. B. Kohle und andere poröse Substanzen, Torf oder gebrannter Thon. Endlich giebt es Substanzen, welche den Geruch verdecken; dazu gehört die Carbolsäure. Keine dieser Eigenschaften hat die Salicylsäure; sie kann also nicht desodorirend wirken. Sie besitzt weder starke chemische Affinitäten, noch bewirkt sie Niederschläge, noch hat sie einen Geruch. Wenn Sie mich nun fragen, wie eigentlich die Salicylsäure wirkt, so muss ich sagen, dass sie als ein specifisches Gift auf die Bacterien wirkt. Kolbe ist von der Idee ausgegangen, dass die Salicylsäure sich spaltet in Carbolsäure und Kohlensäure. Die Unzulässigkeit dieser Ansicht geht daraus hervor, dass die Salicylsäure in viel geringerer Concentration wirkt und dass sie sich in den Fäulnissgemischen nachweisen lässt.

Die zweite Substanz, von der ich berichten will, ist die Benzoësäure. Diese steht der Salicylsäure sehr nahe, und es war von vornherein zu vermuthen, dass sie gleichfalls antiseptisch wirkt. Diese Wirkung ist fast gleich der der Salicylsäure, die Concentration auch ziemlich dieselbe. Man kann darauf rechnen, dass Fleisch, mit 0,4 procentiger Benzoësäure übergossen, nicht fault. Wie ich gesehen habe, hat Kolbe auch schon Versuche damit angestellt und ungünstige Ergebnisse erzielt; er meint, sie wirke schwächer als die Salicylsäure. Es ist da wahrscheinlich ein Unterschied in der Wirkung der Präparate. Ich habe eine Benzoësäure angewendet, die aus dem Harz durch Sublimation gewonnen ist. Diese Säure enthält ätherische Oele, sie hat einen aromatischen Geruch zum Unterschiede von der anderen Benzoësäure, welche man aus der Hippursäure darstellt. Diese andere Säure scheint schwächer zu wirken.

Die Versuche mit der Carbolsäure bestätigen, dass sie ein vortreffliches Antisepticum ist. Ich habe nun weiter direct die Einwirkung der beiden Säuren, von Salicyl- und Carbolsäure, auf bacterienhaltige Flüssigkeit geprüft. Da ergiebt sich, dass etwa 0,2 Salicylsäure noch nicht im Stande ist, die Bacterien zu tödten, dagegen in einem Procentsatz von nicht ganz 0,4 starben sie ab. Für die Benzoësäure gilt dasselbe, nicht aber in derselben Concentration für die Carbolsäure. Es ist bekannt, dass sie nicht so stark auf Bacterien einwirkt. In einer Concentration von 0,5 pCt. sind Bacterien noch in Bewegung und ich zweifle nicht, dass solche Flüssigkeiten noch weiter faulen.

Wenn ich einige Worte noch über die Anwendungsweisen der Salicylsäure sagen soll, so ist zunächst hervorzuheben, dass sie als eigentliches desinficirendes Mittel nicht zu brauchen ist, vor Allem wegen des hohen Preises, sodann wegen der fehlenden desodorirenden Kraft. Sie wird sich empfehlen für die medicinische Anwendung und zur Conservirung von Nahrungsmitteln.

Es sind Klagen von Practikern nicht laut geworden; das liegt daran,

Digitized by Google

dass die Salicylsäure-Lösungen in grosser Masse angewendet werden, und dass sie in starker Verdünnung noch gewirkt haben. Wenn man Carbolsäurelösung anwendet, so ist der Geruch eine fortdauernde Controle in Betreff der Wirkung. Bei der Salicylsäure ist dies nicht der Fall. – An Stelle der Salicylsäure die Benzoësäure zu empfehlen, liegt kein Grund vor. Auch die Benzoësäure theilt die Nachtheile der Salicylsäure, nur dass sie etwas billiger ist. Doch dürfte der Preis bei erhöhter Anwendung steigen. Die Salicylsäure verspricht billiger zu werden; sie kann in beliebiger Masse dargestellt werden, wenn Carbolsäure auf 180° erhitzt und Kohlensäure hindurchgeleitet wird, wobei die Hälfte der Carbolsäure immer abgeht. Die Salicylsäure kommt in Form eines weissen Pulvers in den Handel.

Das Hauptfeld für die Anwendung der Salicylsäure wird, wiederhole ich, in der Conservirung der Nahrungsmittel liegen, und Kolbe hat auch sehr viel versprechende Anfänge gemacht, besonders in der Fleischconservirung. Ich bin nicht so glücklich gewesen. Bei mir traten nach 3 Wochen Schimmelpilzbildung und alkalische Reaction ein, und ich erinnere dabei an den ersterwähnten Versuch, bei dem sich gleichfalls Schimmelpilze entwickelten. Wenn dies auch in anderen Fällen geschieht, so würde die Wirkung der Salicylsäure als conservirendes Mittel in Frage gestellt sein.

Discussion:

Herr Orth: Ist ein Versuch mit Borsäure gemacht worden? Dies ist vor Jahren hier zur Sprache gekommen; ich glaube, Borsäure wird für Milchversand in Schweden gebraucht.

Herr Salkowski: Letzteres ist mir bekannt; ich selbst habe keine Versuche damit gemacht.

Herr Oppenheim: Der Aether der Salicylsäure ist unter dem Namen Gaultherialöl sehr lange bekannt und auch wirklich angewandt. Die Amerikaner machen statt der Pfeffermünzkuchen solche Wintergreenölkuchen, vielleicht nur des Geschmacks wegen, obgleich dies kaum glaubwürdig ist. Möglicherweise liegt eine instinctmässige Ursache zu Grunde. Ich frage, ob damit Versuche angestellt sind?

Herr Salkowski: Nein, doch ist den ätherischen Oelen desinficirende Wirkung eigen.

Herr Oppenheim: Was den Preis der Salicylsäure und Benzoesäure anlangt, so möchte ich einwenden, dass die Salicylsäure viel zu theuer ist. Die Hälfte von Phenol gewinnt man als Salicylsäure, die andere Hälfte wieder als Phenol. Man braucht also nur die Arbeit zu bezahlen, um das Phenol in Salicylsäure umzuwandeln. Die Benzoesäure ist viel wohlfeiler; man kann sie im Grosshandel zu 9 Mark das Kilo haben. Wenn die Benzoesäure auch nur annähernd eine Wirkung hat, mag sie aus dem Harz, aus dem Urin oder dem Toluol dargestellt werden, dann können wir derselben eine viel grössere Zukunft versprechen. Vom chemischen Standpunkt ist die Wirkung der Salicylsäure sehr interessant. Kolbe geht von der Ansicht aus, dass das Phenol das Hauptsächlichste sei. Herr Salkowski meint, die Salicylsäure wirke als solche. Man weiss also nicht, wodurch die Salicylsäure wirkt.

Digitized by Google

Herr Hirsch: Ich wollte mir die Frage erlauben, ob die Anwendung der Salicylsäure zur Conservirung von Fleisch etc., den Geschmack der conservirten Dinge nicht beeinträchtige?

Herr Salkowski: Die Salicylsäure besitzt einen schwach süsslichen Geschmack und ich glaube, dass derselbe auffallen wird.

Herr Hirsch: Vor einiger Zeit theilte mir Herr Pettenkofer mit, dass er Versuche mit der Wirkung der Phenylsäure gemacht und gefunden, dass, wenn er zu bacterienhaltiger Flüssigkeit 1 pCt. Phenylsäurelösung zusetzte, das Leben dieser Thiere aufhöre, zwei Wochen hindurch, so lange die Concentration besteht, sobald aber dann Wasser zugegossen, also die Lösung verdünnt wird, ohne dass weitere Keime in die Flüssigkeit gelangen, von Neuem die Bacterien aufleben, so dass es scheint, als würde nur für eine gewisse Zeit eine gewisse Latenz des Lebens herbeigeführt.

Herr Salkowski: Es könnten neue Keime in die Flüssigkeit gekommen sein. Es frage sich also, ob der Versuch mit allen Cautelen gemacht sei.

Herr Oppenheim: Sie haben uns mitgetheilt, dass bei dem Einreiben mit Salicylsäure das Fleisch nicht dauernd conservirt wird. Ich wollte fragen, ob auch beim Eintauchen in eine Lösung die antiseptische Wirkung andauert.

Herr Salkowski: Kolbe sagte, er habe das Fleisch an der Oberfläche eingerieben und dann fest verpackt stehn gelassen. Ich bin auch in dieser Weise zu Werke gegangen. Es ist ja wohl möglich, dass eine andere Methode zweckmässiger sei.

II. Herr Hobrecht:

Ueber die bisherigen Massnahmen bezüglich der Berliner Rieselfelder (mit Demonstrationen).

Was ich hier mittheilen will, ist rein technischer Natur, und ich denke, dass es von Interesse sein kann, zu zeigen, wie wir diese Aufgabe, welche uns vorliegt und in Deutschland zum ersten Male gelöst werden soll, zu lösen beabsichtigen. Ich bemerke, dass die südlich des Schifffahrtscanals belegene Hälfte von Berlin in 3 grössere Gebiete, die Radialsysteme I., II. und III., eingetheilt ist.

Das Radialsystem III. umfasst die Friedrichsstadt, das Radialsystem II. das Köpniker Viertel, Radialsystem I. hat eine insulare Lage. Es ist anzunehmen, dass die Sache sich rascher entwickeln wird, da es gelungen ist, Terrain zu kaufen, welches für die Radialsysteme I., II. und III. ausreicht. Anders liegt es auf der Nordseite, wo die Radialsysteme IV. und V. liegen, da fehlt noch bis jetzt das erforderliche Rieselland, und es ist auch vorläufig nicht abzusehen, welche Zeiträume es noch nöthig haben wird, um dieses Terrain zu erwerben. Die Rieselfelder, welche von der Stadt gekauft wurden, sind die Güter Osdorf und Friederikenhof, die 12–13,000 Meter von der Pumpstation entfernt liegen. Diese liegt auf der Südseite der 3 Radialsysteme, und es ist beabsichtigt worden, die Druckrohrleitung mehr zu combiniren, um an der kostspieligen Leitung möglichst zu sparen. Die 3 Druckrohrleitungen aus diesen 3 Systemen würden sich in der Bellealliancestrasse

Digitized by Google

vereinigen, etwa an dem Punkte, wo die Hornstrasse in dieselbe einmündet. Sollte die Zukunft lehren, dass der für die Röhren bestimmte Querschnitt ein zu kleiner ist, so würde es keine Schwierigkeit haben, noch einen Strang zu legen. Am Ende dieser Leitung, in etwa 2 Meilen Entfernung, befinden sich Osdorf und Friederikenhof. Nach dem Ankauf der Güter wurde sofort deren Ausmessung, ein specielles Nivellement, vorgenommen (Demonstration). Die Höhenlage wechselt zwischen 12 Meter und cc. 21 Meter am Berliner Pegel. Es sind das die höchsten Punkte der Bergkuppen; indem die Sohle des Canals auf 0,3 oder 0,0 liegt, würde das Wasser aufzuheben sein auf 20 bis 21 Meter. Soviel beträgt die Niveaudifferenz zwischen dem Entwässerungscanal und dem Terrain. Dazu tritt dann weiter noch diejenige Höhe, welche erforderlich ist, um die Reibungswiderstände zu überwinden, welche die Bewegung des Wassers in den Druckröhren verursacht, Reibungswiderstände, welche abhängig sind von der Geschwindigkeit des Wassers, mit welcher es sich im Rohr bewegt, so dass, wenn die Wassermassen am grössten sind, nicht allein das Gewicht der zu hebenden Masse das Grösste ist, sondern auch die Hubhöhe. Es treten in diesem Falle zu den 20 Metern Druckdifferenz noch 20 Meter Druckhöhe hinzu. Es haben also die Maschinen in den ungünstigsten Fällen etwa einen Druck von 40 Metern zu leisten.

Diese Güter, zusammen in einer Ausdehnung von 3200 Metern, sollen nun ausreichen für die Radialsysteme I. II. III. Es ist das eine Fläche, welche mehr als vollständig genügt, um die Effluvien aufzunehmen. Es werden dabei ungefähr 100 Einwohner auf einen Morgen kommen, ein Satz, welcher in England nicht ganz vollständig ausreicht, von dem man aber erwarten kann, dass er für unsere Bodenbeschaffenheit genügend sein wird. Wir werden lange nicht genug Effluvien haben, um diese Flächen in der Weise rieselmässig in Cultur zu erhalten. Wir werden uns darauf beschränken müssen, Theile ganz unberieselt zu lassen, oder wir werden zu dem andern Mittel greifen, dass wir in den heissen Sommermonaten aus dem Schifffahrtscanal Wasser zulassen, um die für die Vegetation nöthigen Wassermengen zu liefern. Wenn nun diese Systeme genügen sollen, so war die Aufgabe, einen Theil auszuscheiden, welcher für Radialsystem III. dienen soll. Es ist beschlossen, den westlich von der Chaussee von Berlin nach Grossbeeren gelegenen Theil zu nehmen. Wenn man nun die Sache practisch lösen will, so ist die erste Aufgabe, dass man nach der Entwässerung des gesammten Areals frägt. Es stellt sich dabei heraus, dass die beiden Güter vollständige Entwässerung nach Süden hin in der von Berlin abgekehrten Richtung gestatten. Ich muss sagen, die ersten Erfahrungen, die wir bei der Berieselung gemacht haben, liessen mich nicht voraussetzen, dass wir von den vorhanndenen Entwässerungsgraben überhaupt einen nennenswerthen Gebrauch machen werden. Ich würde es für fehlerhaft halten, wenn man Wasser, welches noch in irgend einer Weise Düngstoffe enthält, durch einen solchen Graben ablaufen lassen wollte. Es ist vielmehr die Aufgabe, dass man die Berieselung so einrichtet, dass entweder gar kein Wasser abläuft, oder, was abläuft, in der Erde bleibt und zwar mittels der Drainage, d. h. indem

Digitized by Google

man in den Grund Thonröhren einlegt, welche das eindringende Wasser aufnehmen. (Demonstration).

Zur Beantwortung specieller Berieselungsfragen hat die Stadt den Herrn Prof. Dünkelberg aus Bonn eingeladen; dieser kennt aus eigener Anschauung eine grosse Zahl von Berieselungszuständen, theils in England, theils in Frankreich. Herr Dünkelberg hat die Pläne bekommen, eine Vorlage seinerseits ist bis jetzt noch nicht erfolgt. Ich glaube, dass die Specialanlagen keine Schwierigkeit machen werden; Sie wissen, dass dieselben auf solchen Rieselfeldern, je nach dem Gefälle des Terrains, verschieden sind. (Demonstration.)

Um ein Urtheil über die Beweglichkeit des Grundwassers zu gewinnen, hat man Bohrlöcher gemacht. Auf diese Weise werden wir zu einer genauen Erkenntniss des Untergrundes kommen.

Ich glaube, dass in der Weise, wie bei dieser Angelegenheit vorgegangen wird, den Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege im vollsten Masse Rechnung getragen wird. Ich glaube, dass eine Befürchtung, es werde in einer Weise agirt, welche den hygienischen Rücksichten nicht entspricht, ungerechtfertigt ist, einmal in Bezug auf die Sache selbst, dann in Bezug auf die Personen, ich nenne nur Prof. Virchow und andere Herren. Dann glaube ich auch, so sehr ich sonst dafür bin, eine hygienische Station in Berlin zu errichten, dass gerade die Controle der Rieselanlagen nicht ihre Hauptaufgabe sein dürfte, da ich annehme, dass diese sich in jeder Beziehung in durchaus guten Händen befindet; ich spreche nicht von mir.

Discussion.

Herr A. Müller: In dieser Versammlung werden gewiss Verschiedene in Paris selbst gewesen sein und auf der Halbinsel Genevilliers die Berieselung kennen gelernt haben. Es ist mir mitgetheilt worden, dass diese Halbinsel aus Gerölle besteht, was in früheren Zeiten jedenfalls durch die Seine dort abgelagert ist. Auf diesem Gerölle hat sich Flusssand abgelagert, und es ist erklärlich, dass diese Halbinsel unfruchtbar war. Andrerseits kann es nicht Wunder nehmen, dass dieses Terrain jetzt durch Berieselung mit dem Pariser Schmutz-, besser Kanalwasser eine ausserordentliche Fruchtbarkeit angenommen hat. Aber, wenn dies wirkliche Verhältnisse sind, von denen ich hier spreche, dann haben wir es dort mit einem Filterbett zu thun, wie man es künstlich in den Wasserleitungen hergestellt hat. Es kann aber gefährlich sein, ohne Weiteres so etwas von einer Localität auf die andere zu übertragen. Es ist jedoch nicht die Zeit, eingehend auf diese Unternehmung eine Discussion zu veranlassen.

Herr Hobrecht: Herr Dünkelberg hat sich nicht der Gefahr ausgesetzt, worauf der Herr Vorredner aufmerksam machte, dass er aus den Pariser Verhältnissen auf dieses System einen Schluss zog. Er hat sich vielmehr an die hiesigen Verhältnisse gehalten und vorläufig sein Gutachten zurückgehalten, bis er die einzelnen Abschnitte, wenn sie ihm übertragen sind, probirt hat. Das ist noch nicht geschehen, und es wird sich zeigen, ob er einen voreiligen Schluss zieht. Das Ergebniss, welches Herr Dünkelberg berichtet, dass die Effluvien von 6000 Menschen auf einen Hectar kommen, das ist ungefähr der-

Digitized by Google

selbe Zustand, den er hier haben will. Es ist anzunehmen, dass mit der Zeit eine Humusbildung auf den Berieselungsfeldern eintritt. Dass die Durchlässigkeit des Bodens aufhöre, davon hatten wir uns Beide zu überzeugen Gelegenheit gehabt bei der Bewässerung der Wiesen von Edinburg. Es ist dort das Wasser eines faulen Grabens benutzt worden, um anliegendes Terrain zu überrieseln, z. Th. mehrere feine, vollkommen humusfreie Dünen, aus Steinchen und quarzigem Sande ohne alle Verbindung bestehend. Wir wissen, dass dort die Berieselung schon seit 100 Jahren in einer primitiven, rohen Weise ausgenutzt worden ist. Trotzdem hat sich über diesem Dünenboden eine schwarze, der Gartenerde ähnliche Decke gebildet, die eine Stärke von 5—10 Zoll hat.

Herr Müller: Ich würde den Dünkelberg'schen Bericht nicht erwähnt haben, wenn er nicht im Communalblatt erschienen wäre. Er hat dadurch ein autoritatives Ansehen bekommen.

III. Auf die Eingabe eines Anwohners des Königsgrabens, betreffend die Zuschüttung dieses anscheinend gesundheitswidrigen Wassers, wird nach kurzer Vorbesprechung, in welcher sich Herr Hobrecht für die Zuschüttung, Herr Wiebe gegen dieselbe aussprechen, auf Antrag des Herr Marggraf eine Commission mit dem Auftrage schleuniger Bericht-Erstattung beschlossen und zu Commissions-Mitgliedern die Herren Eulenberg, A. Müller und Marggraf gewählt.

(Ordentliche Sitzung vom 24. Mai 1875.)

Vorsitzender: Herr Börner; Schriftführer: Herr Falk.

1) Discussion über den Vortrag des Herrn Ruge:
„Ueber die Agitation der Vegetarianer."

Herr Falk: Herr Ruge hat sich bisher immer referirend verhalten. Es wäre wünschenswerth, den Standpunkt, den der Redner selbst in Betreff der Vegetarianer einnehme, kennen zu lernen.

Herr Ruge: Ich glaubte eigentlich in der Einleitung zu meinem Vortrage meinen Standpunkt dargelegt zu haben. Ich habe die Bestrebungen der Vegetarianer mit den von Priessnitz in eine Stufe gestellt und meine Ueberzeugung ausgesprochen, dass wir Notiz von jenen nehmen könnten. Ich selbst bin kein Vegetarianer, aber ich halte dafür, dass viele von den Sachen, welche von ihnen angestrebt werden, in der That nützlich sind. Ich kann hier leicht die einzelnen Punkte hervorheben, welche mir in dieser Beziehung wichtig zu sein scheinen. Zunächst also, was die Luft betrifft, müssen wir ihnen darin Recht geben, dass sie einen reichlicheren Genuss derselben verlangen, als bei uns üblich ist. Sie halten es für ungefährlich, bei offenem Fenster zu schlafen. Ich habe selber das Experiment gemacht und kann wohl sagen, dass ich mich sehr wohl dabei befinde. Ausserdem kenne ich eine Anzahl von Leuten, die in derselben Weise und mit gleichem Vortheil für ihr Wohlbefinden verfahren. Ich theilte bereits mit, dass eine Anzahl dieser Leute auch in der kältesten Winternacht bei offenem Fenster schlafen. Auch in England ist es üblich, die Fenster des Nachts offen zu halten; es

Digitized by Google

wurde mir, als ich das hier erwähnte, entgegengehalten, es sei dort ein anderes Klima. Das Klima ist allerdings dort geringeren Schwankungen unterworfen; indessen scheint es doch auch hier möglich, mit Ausnahme besonders kalter Nächte, ohne Gefahr des Nachts bei offenem Fenster zu schlafen, der Schlaf ist ein viel erquickenderer. Ebenso sind die regelmässigen Waschungen des ganzen Körpers doch wohl allgemein zu empfehlen. Namentlich habe ich bei Frauen die Beobachtung gemacht, dass das kalte Waschen der Füsse ihnen sehr gut bekommt. Was die Kleidung betrifft, so hatte ich Ihnen schon von den Filet-Unterkleidern erzählt. Ich bin damit sehr zufrieden; bei den Vegetarianern sollen sie das Nacktgehen ersetzen, da sie das Nacktgehen für das Beste halten. Nun, sagen sie, das Wesentliche ist für uns, dass die Haut ihre Function als zweites Athmungsorgan versehen kann. Sie kann es nicht, wenn man Kleider trägt, die sich dicht auf die Haut legen. Die Kleider müssen weite Maschen haben, so dass eine Luftschicht zwischen Haut und Kleid ist. Diese Kleider halten warm und sollen im Sommer einen gewissen Schutz gegen die Hitze gewähren und namentlich auch eine vollständige Verdampfung des Schweisses ermöglichen. Ich habe ausserdem von einer sehr grossen Zahl von Leuten gehört, dass sie förmlich aufathmeten, seit sie solche Sachen tragen. Die Vegetarianer tragen sie statt des Hemdes, so dass die vorschriftsmässige Kleidung für den Sommer sich so gestaltet, dass auf das Filethemd ein Vorhemd, dann der Rock kommt. Für die Enthaltung von Fleisch glauben die Vegetarianer Anatomen und Physiologen anführen zu können; so spreche sich auch Voigt vom anatomischen Standpunkte gegen das Fleischessen aus; er meint, dass nach der Bildung der Zähne der Mensch mehr zu den Pflanzen- als zu Fleischessern gehöre. Die Vegetarianer behaupten, dass der Gehalt des Fleisches an Kreatin und Kreatinin schädlich für den Menschen sei, weil die Ermüdung des Muskels nach der Ansicht der Physiologen auf Anhäufung von Kreatin zurückzuführen sei. Wenn man dies nun noch absichtlich in den Körper einführe, so müsse die Ermüdung um so stärker sein. So meinen sie, dass die Neigung zum Schlaf nach Tisch darauf beruhe; bei Pflanzenessern soll sie sich nicht finden. Was dann die Polemik gegen die Gewohnheit mässigen Genusses von Reizmitteln betrifft, so wäre es besser, wenn man diesen Unfug steuern könnte. Ich halte doch noch immer den Genuss guten Biers und Weins für zweckmässiger. Aber diese Methode, wie sie hier bei Männern besonders üblich ist, Morgens eine Tasse schweren Kaffe's zu trinken und eine schwere Cigarre zu rauchen, Weintrinken zu Frühstück und bei Tisch, nach Tisch Kaffe, des Abends Bier oder Thee — das halte ich für wenig nützlich. Ich habe Ihnen dann auch angeführt, dass die Erfahrungen, die ich bis jetzt habe sammeln können, auf beiden Seiten gleich stehen. Ich selbst bin der Ansicht, dass es zweckmässiger ist, die Nahrungsmittel nicht in concentrirter, sondern in diluirter Form zu geniessen, wie dies im Kleienbrot und den meisten Vegetabilien geschieht. Ich halte für nützlich, die Nahrung verdünnt zu geniessen, weil es die Verdauung erleichtert. Schliesslich hatte ich aus der Statistik, welche die Vegetarianer über sich selbst erhoben haben, hervorgehoben, dass diejenigen Menschen, welche sich vollständig dieser Lebensweise hin-

Digitized by Google

geben, sich fast in allen Beziehungen, sowohl im gesunden als kranken Zustande ebenso verhalten wie wir andern. Das ist hier schon ein überraschendes Resultat; es entsprach aber nicht den Versprechungen, welche die Vegetarianer machen, sie versprechen grössere Lebensdauer, Schönheit, grössere geistige Fähigkeiten, Wohlstand. Das Alles ist aus der Statistik nicht direct zu entnehmen. Diejenigen Vegetarianer, denen man dies vorhält, sagen: das liegt daran, dass die Meisten sich erst zu ihnen wenden, nachdem sie chronisch leidend geworden sind und siechen. Ganz trifft auch diese Entschuldigung nicht zu, denn nach der Statistik ist doch nur ein kleiner Bruchtheil derjenigen, welche Vegetarianer geworden sind, in Folge von Krankheiten zu dieser Lebensweise gekommen. Ich kann meinen Standpunkt dahin resümiren, dass ich sehr viel Gutes und Nützliches darin finde.

Herr Börner: Die regelmässigen Waschungen sind in meiner Praxis seit Jahren üblich; die Filetjacken kenne ich ebenfalls, ich habe sie auch mehrfach gefunden. In Bezug auf die Diät möchte ich bemerken, dass in den letzten Lieferungen des Handbuchs für Militärhygiene von Roth und Lex angeführt ist, dass man von dem Kleienbrot abkomme, weil sich herausgestellt habe, dass das eigentlich eine Verschwendung sei u. s. w.

Herr Baer: Ich kann auch nur in Betreff des Brods mittheilen, dass selbst in den jetzigen Gefangenanstalten im ganzen preussischen Staate das Brod nicht in Kleienbrot verabreicht, sondern besser geschrotet wird, weil die Leute sich viel besser hierbei stehen. Das frühere Brod hat viel Koth hervorgebracht und bei diesen massenhaften Kothentleerungen sind auch viele andere nahrhaften Massen hinweggeführt worden. Ich kann aus meiner Erfahrung in Plötzensee mittheilen, dass ich den Leuten feines Brot austheile; es ist uns erlaubt, Weizenbrot zu verabreichen. Die Leute bitten darum und sehen es als einen grossen Vorzug an, wenn ihnen Semmel gegeben wird, weil sie ihn leicht vertragen und weil sie dabei ihre Kraft besser erhalten. Ich habe die Absicht, das, was ich bei den Gefangenen gerade in Betreff der Beköstigung erfahren habe, in einem besonderen Vortrage mitzutheilen.

Herr Veit-Meyer: Ich möchte mir nur eine Bemerkung erlauben, und die betrifft das Offenhalten der Fenster bei Nacht. Es ist von Wichtigkeit, dass die Luft in den Schlafzimmern eine bessere wird. Ob aber diese Verbesserung in allen Fällen durch Offenhalten der Fenster geschehen kann, möchte ich bezweifeln. Es ist ja gar nicht zweifelhaft, das nach dem Untergange der Sonne, namentlich an heissen Tagen, die Erde und alle Körper durch Ausstrahlung von Wärme mit dieser auch Stoffe an die Luft abgeben, welche sie in ihren Poren haben; es zeigt sich dies an den Nebeln. Wer auf dem Lande gelebt hat, wird wissen, dass ein vollständiger Luftwechsel stattfindet. Schon dem Gefühl nach ändert sie sich wesentlich. Aehnlich ist es in den Städten, ganz abgesehen von den Ausdünstungen, welche des Nachts durch locale Operationen hervorgerufen werden. So sehr ich für frische Luft in den Schlafstuben bin und auch das Schlafen bei offenem Fenster unter günstigen Bedingungen gar nicht angreifen will, so möchte ich das Aufhalten des Fensters in der Nacht nicht so unbedingt empfehlen.

Herr Ruge: Was die Schädlichkeit der Ausdünstungen betrifft, so sind

Digitized by Google

diese vorzugsweise in Malariagegenden zu fürchten. Es ist bekannt, dass ein Versuch, dort bei offenem Fenster zu schlafen, die übelsten Folgen haben kann. Bei uns könnten ähnliche Umstände eintreten. Das ist allerdings ein schlimmes Dilemma. Die rechte Erfahrung habe ich darüber nicht; von der Schädlichkeit solcher Dünste habe ich nichts bemerkt.

Herr B. Fränkel: Es kommt mir so vor, als wenn alle diese Sachen übertrieben würden. Dass das Schlafzimmer gute Luft haben soll, ich glaube, gegen diese Forderung wird kaum von irgend einer Seite ein Widerspruch erhoben werden, schon deshalb, weil das Schlafzimmer ein Raum unserer Wohnung ist, den wir am längsten benutzen, ohne dass eine Ventilation erzeugt wird. Nun wird plötzlich als Universalmittel gegen schlechte Luft, gegen Lungenschwindsucht, das Oeffnen des Fensters während der Nacht empfohlen. Ich habe es auch bei mir versucht und ich schlafe nach vorn heraus. Ich glaube, dass neben guter Luft ein wenig Ruhe zum Schlaf gehört, und ich gebe Jedem eine gute Belohnung, welcher die Nacht über bei offenem Fenster an einer belebten Strasse gut schläft. Ich glaube, schon um der nöthigen Ruhe willen wird man die Fenster schliessen müssen. Dann habe ich gefunden, besonders in den Kriegslazarethen, dass man in kalter Nachtluft alle Augenblicke munter wird, sobald man anfängt zu frieren. Es decken sich also diejenigen Leute, welche Nachts in der Kälte liegen, übermässig zu, und es wird sich nun fragen, ob man hiermit nicht über dem Vortheile sich auch grosse Nachtheile zufügt. Alle diese Sachen sind bis jetzt so gemacht, dass sie nirgendwo die Gestalt eines wissenschaftlichen Experimentes angenommen haben. Ueberall sind bereits Versuche gemacht worden, und aus einzelnen will man schon bestimmte Schlüsse ziehen.

Nach kurzen Bemerkungen des Vorsitzenden und des Herrn Ruge tritt die Gesellschaft in die

2) Discussion über die Zuschüttung des Königsgrabens.

Der Schriftführer verliest folgendes Schreiben des Referenten der für diesen speciellen Gegenstand gewählten Commission:

„Da ich wegen Unwohlsein der heutigen Sitzung kaum werde beiwohnen können, so beehre ich mich hierdurch, ein kurzes Referat der Commissionsberathung betr. die Zuschüttung des Königsgrabens zu erstatten.

„Mit Verweisung darauf, was der Architectenverein in seiner Denkschrift über die Unnöthigkeit des Königsgrabens zur Ableitung des Spreewassers geäussert hat, und was die Anwohner des Königsgrabens in einer Petition an den Magistrat über die Entbehrlichkeit für den Schifffahrtsverkehr erklärt haben, glaubten wir die beiden Fragen beantworten zu sollen:

„a) hat die verlangte Zuschüttung des Königsgrabens irgend ein sanitäres Bedenken gegen sich?

„b) wird sie sanitäre Vortheile bringen und welche?

„ad a. war die Antwort: Nein! Das einzige mögliche Bedenken wegen einer ungünstigen Veränderung des Grundwasserstandes nördlich vom Königsgraben wird durch die Gewissheit gehoben, dass bei der Zuschüttung ein Canal angebracht werden muss, welcher vielleicht nicht nur das Grundwasser ableitet, sondern zugleich eine Verbindung der Unter- und Oberspree herstellt.

Digitized by Google

„ad b. können wir zwar nicht statistisch einen besonders schädlichen Einfluss des Königsgrabens aus dem verfügbaren Material (E. H. Müller's Choleraepidemie 1866 und desgl. 1873, ferner Berliner Stadt- und Gemeindekalender 1867 und R. Virchow's Generalbericht über die Vorarbeiten zur Canalisation) nachweisen, erwarten aber von seiner Beseitigung mit den daran sich anschliessenden Veränderungen entschieden mehrere Vortheile:

„1) die Beseitigung eines Wasserarms, der jetzt zu den schmutzigsten und meist stinkenden Berlins gehört und auch nach erfolgter Canalisation des betr. Stadttheils (voraussichtlich später als bis zur Vollendung der Stadtbahn) nie allen Ansprüchen an reines Wasser genügen wird;

„2) die Beseitigung einer Feuchtigkeitsquelle, deren tiefliegender Spiegel der reinigenden Ventilation allzusehr entrückt ist;

„3) die Aufschliessung einer langen Strecke Hinterland am zukünftigen Boulevard und der von ihm umkränzten inneren Stadt für die jetzt noch so mangelhafte Ventilation besonders im Zuge der Spandauer- und Neuen Friedrichsstrasse, sowie

„4) die Eröffnung neuer Verkehrswege in und durch Stadttheile, welche jetzt in ihrer Abgeschiedenheit die bequemsten Ablagerungsstellen für allerlei materiellen und moralischen Schmutz darbieten."

Berlin, den 24. Mai 1875. I. A.: Alex. Müller.

Herr Wiebe: Ich habe mich an der Commission nicht betheiligt, weil ich es aus technischen Gründen für fruchtlos gehalten habe. Der sanitäre Standpunkt kommt immer in die zweite Reihe, in erster Reihe steht immer die Möglichkeit. Der Königsgraben entwässert einstweilen einen grossen Theil der Rinnsteine aus der eigentlichen Insel Berlin und in noch viel grösserem Masse aus der Königsstadt. Schüttet man nun diesen zu, so müsste man einen Ersatz schaffen. Der Ersatz durch einen überwölbten Canal ist auf viele Millionen Mark geschätzt, und ich weiss nicht, wer das hergeben soll. Es müsste ein provisorischer Canal gebaut werden, welcher, so lange die Canalisirung nicht vollendet ist, die Rinnsteine aufnimmt. Wenn aber die beiden Stadttheile, also Insel Berlin und Königsstadt, oder nach Herrn Hobrecht's Radialsystem 4 und 5 canalisirt sind, so wird der Königsgraben nicht mehr von dem Rinnstein Schmutz aufnehmen und die Zuschüttung wird nicht nöthig sein. Ein zweiter, ein technischer Punkt ist der, dass der Königsgraben dazu dient, die Hochwasser der Spree aufzunehmen. Dafür muss Ersatz geschaffen werden. Die Schrift des Architectenvereins nimmt zwei Wege in Aussicht, den Südcanal oder den Hartwigscanal, der oberhalb Treptow aus der Spree durch Berlin sich hindurchzieht und beim Wannensee in die Havel mündet. Wird dieser Canal ausgeführt, so lässt sich darüber reden, ob man den Königsgraben zuschütten will. Das zweite ist eine Aenderung der Spreeströmung an den Dammmühlen. Diese Mühlen sind in Privat-Besitz übergegangen. Nun ist beim Magistrat der Gedanke aufgetaucht, diese Mühlen zu kaufen. Mir scheint der letzte Ausweg wenigstens immer noch näher zu liegen, als der erste. Einstweilen wiederhole ich, dass die gesundheitlichen Bedenken schwinden werden, wenn der Königsgraben nicht

Digitized by Google

mehr verunreinigt wird. Wir haben dies an den Wässern im Thiergarten beobachtet, die bisher aus dem Landwehrcanal gespeist wurden.

Die fernere Berathung dieses Gegenstandes wird vertagt.

Zum Schluss genehmigt die Versammlung den Antrag des Schriftführers, auf den Sanitarian Record für die Vereins-Bibliothek zu abonniren.

Am 5. und 7. Juni besichtigte die Gesellschaft unter Führung ihres Mitgliedes Herrn Departements-Thierarzt Dr. Pauli den grossen Berliner Viehhof nebst den Schlachthaus-Anlagen.

(Ordentliche Sitzung vom 14. Juni 1875.)

Vorsitzender: Herr Hirsch; Schriftführer: Herr Guttstadt.

1) Herr Pauli: Die Besichtigung des grossen Schlachtviehmarktes hat unter zahlreicher Betheiligung der Mitglieder des Vereins stattgefunden, und man hat vorzugsweise die dortigen Schlachthausanlagen einer Inspection unterworfen und hat sich überzeugt, dass diese für eine weit grössere Einwohnerzahl, als Berlin sie besitzt, vollkommen ausreichen würden, wenn für die Zukunft der Schlachtzwang eingerichtet werden soll. Bei dieser Besichtigung ist nun der Wunsch rege geworden, an die brennende Frage wieder heranzutreten: seitens des Vereins die betreffenden Behörden auf die endliche Einführung jener Einrichtung hinzuweisen. Wenn nun der Verein sich entschliessen sollte, von Neuem an diese Frage heranzutreten, bevor jenes geschieht, möchte ich die verehrten Herren Mitglieder auf Folgendes aufmerksam machen. Es sind hauptsächlich zwei Krankheiten, welche die Einführung des allgemeinen Schlachtzwanges in öffentlichen Schlachthäusern nothwendig machen, und zwar die Trichinose des Schweins und die Tuberculose des Rindes. Während nun in Betreff der ersten Krankheit sich die Ansichten nicht geändert haben, hat in neuester Zeit eine seltsame Agitation für die Unschädlichkeit der Tuberculose sich gezeigt, um so seltsamer und eigentlich unerklärlich, als solche von Mitgliedern des thierärztlichen Standes selbst ausgegangen sind. Es hat sich nämlich im vergangenen Jahre ein thierärztlicher Verein gebildet, welcher sich den Namen eines „Deutschen Veterinärraths“ beilegte und sich aus verschiedenen Delegirten der verschiedenen thierärztlichen Gesellschaften Deutschlands zusammensetzt. Wenn nun auch manche Veterinär-Capacitäten Deutschlands diesem Vereine nicht beigetreten sind, so hat derselbe doch weittragende Resolutionen gefasst, in deren einer er sich etwa dahin ausgesprochen hat, dass von einer Uebertragbarkeit der Rinder-Tuberculose auf den Menschen im Ernste gar keine Rede sein könne.

Dieser Beschluss ist übrigens gegen eine achtunggebietende Minorität gefasst worden. Bekanntlich haben nun die Versuche unseres Mitgliedes Herrn Gerlach unzweifelhaft dargethan, dass die Tuberculose durch den Genuss des Fleisches und der Milch dieser Thiere in der That übertragbar ist. Die Behauptung derer, welche meinen, dass solche krank gewordenen

Digitized by Google

Thiere vorher schon an Tuberculose litten, hat jene Resolution begründet. Es kann nicht von vornherein behauptet werden: alle von Sachverständigen ausgesuchten Versuchsthiere seien schon vorher tuberculös gewesen, und ebenso weiss man, dass die Erforschung der Krankheits-Ursachen zu den grössten Schwierigkeiten gehört und dass man positiven Versuchen nicht leichthin entgegentreten darf. Es sind hierdurch hauptsächlich diejenigen Sachverständigen, welchen die öffentliche Fleischschau obliegt, bedeutend tangirt worden. Ueberdies aber können Gewerbetreibende, nachdem ein solcher Beschluss gefasst und veröffentlicht ist, sehr leicht veranlasst werden, der öffentlichen Gewalt Widerstand zu leisten. Ich sage letzteres nicht ohne Grund.

Derartigen Bestrebungen kann nur an dieser Stelle und von diesem Vereine aus mit voller Schwere und Autorität entgegengetreten werden. Herr Gerlach wird die Güte haben, Einzelheiten seiner Versuche anzugeben und das von mir Angeführte zu ergänzen und wissenschaftlich zu begründen. Ich kann mich daher auf das Gesagte beschränken und beantrage in Rücksicht darauf und in Erwägung, dass der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege seit längerer Zeit die Einführung der öffentlichen Schlachthäuser mit Schlachtzwang warm befürwortet hat, auch dem hiermit in Verbindung stehenden, von mir heute angeregten Gegenstande eingehende Aufmerksamkeit zuwende und sich öffentlich gegen die erwähnte Resolution des „deutschen Veterinär-Rathes“ erkläre. —

Discussion.

Herr Gerlach: Ich habe vor drei Jahren die Ehre gehabt, Ihnen meine Versuche über Tuberculose vorzuführen. Inzwischen habe ich dieselben bis heute fortgesetzt und ausserdem alle andern Versuche, welche an andern Schulen gemacht sind, zusammengefasst. Und da gestatten Sie mir, dass ich Ihnen die Ergebnisse in Kurzem vortrage, zur Grundlage für die Beschlussfassung über Herrn Pauli's Antrag. Zuerst habe ich mit der Tuberkelmasse selbst und zwar in allen Stadien Versuche gemacht. Es wurden Experimente an 5 Schafen, 12 Schweinen, vielen Meerschweinchen, Kaninchen, einem Pferde und 4 Hunden angestellt. Ich muss bemerken, dass Hunde sich überall immun gezeigt haben, diese können also nicht in Betracht kommen. Es blieben 40 Säugethiere. Von diesen 40 war das Ergebniss bei 2 zweifelhaft, bei einem Pferde und einem Kalbe, welches zu früh starb. Von den übrigen 38 Thieren sind 35 entschieden tuberculös und bei der Obduction mit der Tuberculose behaftet gefunden worden und zwar in verschiedenen Graden. 3 Thiere haben nur ein negatives Ergebniss geliefert, und dies waren 3 Kaninchen, denen es sehr schwer ist, die Tuberkelmassen beizubringen. Von 17 Kaninchen sind 3 nicht tuberculös geworden; das spricht für ein ganz eminentes Gift der Tuberkelmasse. Es fanden sich bei den Fütterungs-Versuchsthieren auch 4 Schafe und 2 Ziegen. Von diesen Thieren ist bis jetzt keine Tuberculose bekannt; sie ist, wenn sie vorkommt, eine sehr grosse Seltenheit. Man kann also bei diesen Thieren nicht den Einwand machen: ja, die könnten schon vorher inficirt gewesen sein. Gerade diese Thiere wurden nun in hohem Grade tuberculös. So haben

Digitized by Google

denn diese Fütterungsversuche entschieden nachgewiesen, dass die Tuberkel ein Gift enthalten, dass man künstlich durch Einverleibung der Tuberkel Tuberkeln erzeugen kann; das kann man nicht antasten. Ich muss dann erwähnen, dass dies den Erfolgen bei der Impfung entspricht, welche Aehnliches ergab.

Nachdem ich mich von der positiven Wirkung der Tuberkel überzeugt hatte, habe ich dann Versuche mit Fleisch angestellt, um zu sehen, ob sich auch dies infectiös erweisen würde. Natürlich musste man beim Fleisch mit grösseren Massen operiren. Ich habe Versuche bei 10 Ferkeln und 17 Kaninchen angestellt und gefunden, dass Tuberkel an den Theilen des reinen Fleisches nicht waren. Herr Pauli besorgte mir das Fleisch von perlsuchtkranken Thieren. Dieses reine Fleisch ist verfüttert worden. Von den Ferkeln sind 6 tuberculös geworden, von Kaninchen 2. Letztere Thiere eignen sich zu diesen Versuchen gar nicht, weil die kleinen Quantitäten, die man Kaninchen nur beibringen kann, gar nicht in Betracht kommen. Einige aber frassen das Fleisch und von diesen sind 2 inficirt, so dass also auch hier der klare Beweis geliefert ist. Schon deshalb darf man nun den Genuss solchen Fleisches nicht gestatten, weil man nicht weiss, in wieweit dasselbe Lymphdrüsen und Lymphgefässe enthält, welche tuberculös entartet sind. Ich habe dann ferner Untersuchungen mit gekochter Tuberkelmasse angestellt ($\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde wurden die Tuberkeln gekocht). Davon habe ich kleine und grosse Stückchen an 5 Ferkel und 10 Kaninchen verfüttert, und von diesen sind sämmtliche Ferkel und 5 Kaninchen tuberculös geworden, aber alle in geringerem Grade als beim reinen Tuberkel. Diese Versuche beweisen, dass die Siedhitze die Tuberkel wohl zu zerstören im Stande ist; aber wir wissen, dass das Fleisch schlechter Wärmeleiter ist, und dass die Siedhitze länger wirken muss, um tief einzudringen. Meine Versuche haben ergeben, dass eine Stunde nothwendig ist, um die Siedhitze voll einwirken zu lassen. Durch Kochen kann man das Gift zerstören; das gekochte Fleisch ist aber noch nicht unschädlich, weil eben das nachhaltige Kochen nicht geschieht.

Das sind nun die 3 Hauptversuche, welche hier in Betracht kommen und dafür sprechen, dass das Fleisch von perlsüchtigen Thieren verworfen werden muss. Ich würde mich mit meiner Familie nicht an den Tisch setzen, wo Fleisch perlsüchtiger Thiere servirt wird. Man muss die Oeffentlichkeit aufmerksam machen und auf Grund der Thatsachen die Sachverständigen verpflichten, das Fleisch zu verwerfen. Ich würde es für eine Unterlassungssünde halten, wenn sie das nicht thäten. Nun hat Bollinger den Einwurf gemacht, dass dies Versuche bei Thieren sind und nicht bei Menschen. Da wären wir ja in der ganzen Medicin und Physiologie lahm gelegt, wenn wir nicht von Thier auf Mensch einen Schluss machen sollten. Ich habe Impfversuche angestellt mit Tuberkeln von verschiedenen Thieren, besonders auch vom Menschen und habe die Identität der Tuberculose mit der des Menschen nachgewiesen. Wenn die Tuberculose übertragbar von einem Thier zum andern ist, so ist wohl der wissenschaftliche Beweis geliefert, dass sie auch auf den Menschen übertragbar ist. Ich habe sogar mit Tuberkeln von Hühnern Versuche gemacht und auch damit Tuberkeln erzeugt, so dass

Digitized by Google

die Tuberculose bei allen unsern Hausthieren mit der Tuberculose anderer Thiere und der des Menschen identisch ist.

Herr Kalischer: Es sind wohl auch Versuche mit Milch gemacht worden?

Herr Gerlach: Diese Versuche habe ich auch gemacht, und einige haben mein früheres Ergebniss bestätigt, andere nicht, so dass die Frage noch unentschieden ist.

Herr Orth meint, dass die Tuberculose noch mehr überhand nehmen werde in Folge der Anforderung an die Landwirthe, so viel Fleisch und Fett wie möglich zu liefern, welcher dieselben nur durch das frühe Reifmachen der Thiere genügen können. Diese Fettbildung führe zu Scrophulose, wie dies aus der Schrift des Herrn Roloff in Halle hervorzugehen scheint. Die Ueberzüchtung begünstige die Tuberkelbildung in einer Weise, dass ganze Zuchten eingehen. Desshalb ist es grade sehr zeitgemäss, dass Herr Pauli seinen Antrag eingebracht hat. Dieser könne aber wohl nicht von den Mitgliedern angenommen werden, weil dieselben mit den Versuchen des Hern Gerlach nicht so orientirt sein werden. Desshalb schlage ich eine modificirte These zur Annahme vor.

Herr Pauli: Ich bin dafür, dass wir uns kurz und bündig erklären. Für diejenigen Beamten, welche die Aufsicht der Schlachthäuser haben, ist diese Frage zu einer brennenden geworden. Ich mache darauf aufmerksam, dass die Tuberculose und Trichinose überall Veranlassung gegeben haben, den Schlachtzwang einzuführen, dass mehre Städte jetzt den Schlachtzwang eingeführt haben, wie Frankfurt a. O., Liegnitz. Wenn wir alles das berücksichtigen, so ist es von eminenter Wichtigkeit, wenn der Verein sich in präciser Weise ausspricht. Ich will dabei noch anführen, dass man gesagt hat, das Verbot des Genusses solchen Fleisches würde der Landwirthschaft tiefe Wunden schlagen. Man hat hauptsächlich dabei die Provinzen im Auge gehabt, in welchen die Tuberculose eine schreckenerregende Ausdehnung gewonnen haben. Ich bin der Ansicht, dass gerade dadurch eher die Tuberculose ausgerottet werden wird; man wird grade der Landwirthschaft einen Dienst leisten, wenn man überall das Fleisch confiscirt. Dann werden die Gutsbesitzer zu einer rationellen Züchtung kommen.

Herr Gerlach: Der Beschluss, welcher in dem Veterinärrath gefasst wurde, ist namentlich durch den irre leitenden Titel des Vereins von Bedeutung. Deshalb glaube ich, dass darin entgegengewirkt werde, wenn von hier aus die Erklärung abgegeben wird, dass vom gegenwärtigen Standpunct der Wissenschaft das Fleisch von tuberculösen Thieren zur Benutzung nicht zuzulassen ist. Wenn hier der Beschluss gefasst ist, so würde dadurch allen Weitläufigkeiten der Weg abgeschnitten werden. Deshalb möchte ich bitten, in der Pauli'schen Form den Beschluss zu fassen. Wenngleich nun die Versuche mit der Milch noch nicht abgeschlossen sind, so wollen wir doch hier aussprechen, dass Jeder sich vorsehen muss: es handelt sich nur um das Princip. —

Die von Herrn Pauli vorgeschlagene Resolution wird angenommen.

Herr Hirsch: Ich mache den Vorschlag, dass den einzelnen hier be-

Digitized by Google

stehenden Zeitungen in Berlin und ausserhalb ein kurzes Resumé der Discussion, die hier stattgehabt, mitgetheilt werde, an deren Schluss die von der Gesellschaft acceptirte Resolution als ein Anhang erscheint, damit das Publicum gleich weiss, aus welchen Vorlagen die Resolution hervorgegangen ist, um allen Einwänden entgegenzutreten. Wenn wir Autoritäten, wie die der Herren Gerlach und Pauli in die Wagschale werfen, so können wir dem Einwande, dass die Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege nicht competent sei, vollkommen entgegentreten.

Dieser Antrag wird angenommen und eine aus den Herren Falk, Orth und Guttstadt bestehende Commission zur redactionellen Gestaltung der angenommenen Resolution gewählt. Letztere wurde nun wie folgt formulirt:

> „Die Versuche mit Uebertragung der Perlsucht des Rindviehs auf andere Thier-Classen erheischen die höchste Aufmerksamkeit der sanitäts-polizeilichen Behörden und müssen zur Erwägung führen, ob nicht Verbote des Verkaufs von Fleisch perlsüchtiger Thiere zu erlassen seien."

2) Schliesslich erörtert Herr Orth die Nothwendigkeit der Errichtung einer hygienischen Station zu Berlin und die Aufgaben einer solchen. — Die Gesellschaft beschliesst nach den Ferien auf den Gegenstand zurückzukommen.

Am 2. Juli besichtigte die Gesellschaft das nach Angaben des Herrn Prof. Traube errichtete pneumatische Institut im Jüdischen Krankenhause.

Digitized by Google

III. Literatur.

Annual Report of the Supervising Surgeon of the Marine-Hospital Service of the United States for the fiscal Year 1873. Washington, Government Printing Office 1873. 8. P. 154.

Half-yearly Report of the Medical Officer of Health for the Port of London to the Port Sanitary Committee, Ending Dec. 31st 1873. und Half-yearly R. etc. Ending June 30th 1874. Fol. P. 47 u. 24. — referirt von Dr. *Hugo Senftleben.*

Von diesen zwei in ihrer Art wesentlich verschiedenen, die deutsche Schifffahrt, namentlich die Handelsmarine vorzugsweise interessirendem amtlichen Berichten gibt der erstere eine Uebersicht über die Verwaltung der unter der Centralregierung in Washington stehenden Hospitäler zur Aufnahme kranker Seeleute der Handelsmarine, auch solcher fremder Flagge, in den Häfen der Vereinigten Staaten; die beiden Piecen des letzteren Berichts enthalten eine Darstellung des ärztlich sanitätspolizeilichen Dienstes im Hafen von London, d. h. auf den Schiffen im Themsestrom, seinen Zuflüssen (Creeks) und in den Docks.

Schon im Jahre 1798, bald nach der Gründung der Vereinigten Staaten von Nordamerika, wurde durch eine Congressacte von jedem Seemann der Union eine monatliche Steuer von 20 Cents (etwa 1 Mark) erhoben und dem Präsidenten die Befugniss ertheilt, aus dem so gebildeten Fonds temporäre Kranken-Unterstützung zu gewähren. Im nächsten Jahre wurden auch die Mannschaften und Officiere der Kriegsflotte zu diesem Fonds herangezogen. Schon früh wurde diese Angelegenheit somit eine nationale, während andererseits die Quarantaine-Angelegenheiten bis auf den heutigen Tag — allerdings mit der Aussicht auf Uebernahme durch die Unionsregierung — Sache der Hafenbehörden der einzelnen Staaten blieben. 1802 wurde bereits der tägliche Verpflegungssatz für kranke Seeleute in den inzwischen errichteten Seemanns-Hospitälern der Union auf 75 Cents festgesetzt, ein Preis, der noch heute gilt und, obwohl er in den besuchtesten Häfen kaum halb die Kosten deckt, bisher auch allen fremden Seeleuten in liberaler Weise zugestanden wird. Eine Erhöhung steht jedoch in sicherer Aussicht, da beispielsweise in Boston im Jahre 1873 die durchschnittlichen Tageskosten für jeden Kranken im United-States-Marine-Hospital 126 Cents betrugen.

Durch eine Congressacte vom 29. Juni 1870 wurde der ganze Seemannshospitaldienst der Union, welcher unter dem Finanzministerium steht, neu organisirt, die Hospitalsteuer der Seeleute von 20 auf 40 Cents pro

Digitized by Google

Monat erhöht und ein dem Minister unmittelbar untergebener ärztlicher Director angestellt. Dieser ist Dr. *John Woodworth*, der Verfasser obigen Berichts „whose duty it is, under the direction of the Secretary of the Treasury, to supervise all matters connected with the service." Er inspicirt und controlirt alle in den Häfen befindlichen Hospitäler und ambulatorischen Etablissements. In 81 Häfen ist mit städtischen oder Einzelnstaats-Hospitälern ein festes Abkommen für den Seemannsdienst getroffen, in anderen sind besondere Kranken-Anstalten dafür errichtet. Die Unionsregierung hat im Laufe der Zeit 31 solcher Seemanns-Hospitäler errichtet, von denen 14 wieder verkauft, 1 an das Kriegsministerium übergeben, 6 durch Feuer oder andere Naturereignisse (Fluthen, Erdbeben) zerstört wurden, so dass nur noch 10 zur Zeit in folgenden Häfen vorhanden sind: in Chelsea-Boston — Massachusetts, Chicago — Illinois, Cleveland — Ohio, Detroit — Michigan, Louisville — Kentucky, Mobile — Alabama, Pittsburgh — Pennsylvania, Portland — Maine, Saint-Louis — Missouri, Rey West — Florida. Der Finanzminister beabsichtigt gegenwärtig aber die Anlage von hölzernen, nach dem Pavillonsystem erbauten Seemannshäusern in San Francisco, New-Orleans und New-York, für welche der im Bericht mitgetheilte Plan des San Francisco-Hospitals massgebend ist. Die Legislative hat die Fonds bereits bewilligt und auf den Vorschlag von Dr. *Woodworth* sind hölzerne einstöckige Constructionen adoptirt (ähnlich den Armee-Hospitälern des Rebellenkrieges), weil sie bedeutend billiger und daher leichter abzubrechen und wieder zu ersetzen sind. In letzterer Hinsicht beruft er sich auf die bekannte Stelle des alten Testaments (Leviticus XIV. 39—45), nach welcher der Priester Häuser, in denen die Pest ausgebrochen, erst theilweise und bei Fortdauer der Krankheit ganz abbrechen „und vor die Stadt an einen unreinen Ort" tragen soll. Betreffs des Kostenpunctes erfahren wir, dass das alte in Stein gebaute Hospital von San Francisco 231,871 Dollars kostete, während das hölzerne zum Ersatz bestimmte auf nur 58,789 veranschlagt ist. Eine zweckmässige Einrichtung des letzteren ist die Anlage eines besonderen Esszimmers am Eingange des Pavillonsaales, gegenüber dem Wärterzimmer, und eines Rauch- und Lese- (resp. Reconvalescenten-) Zimmers, das einen Ausbau an einem Winkelende des Saales darstellt, während am andern der Ausbau für Closets und Badezimmer vorspringt. Die Kosten des alten massiven Seemanns-Hospitals in Chelsea (Boston) sind auf 394,047, die des neuen sehr grossartig in Stein vollendeten zu Chicago auf 422,107 Dollars angegeben, während gar ein in New-Orleans unvollendet gebliebener Pallast der Art bereits 530,000 Dollars verschlungen hat. Die Billigkeit der Holzpavillons ist also in die Augen springend.

Alle Zollämter der Häfen in den Vereinigten Staaten haben ein Bureau für den Arzt des Marinehospitaldienstes, in welchem kranke Seeleute aller Länder, mit der nöthigen Legitimation versehen, sich direct zur Aufnahme oder zur ambulatorischen Behandlung melden können. Der Arzt hat allein über die sofortige Annahme zu entscheiden. Im Fiscaljahr, welches am 30. Juni 1873 endete, wurden 12,697 Hospitalkranke mit durchschnittlich 33 Verpflegungstagen und 1215 ambulatorische kranke Seeleute behandelt. Die Mortalität der Hospitalkranken betrug 5,09 Procent.

Digitized by Google

Von 1174 Hospitalkranken im Hafen New-Yorks starben 60, von 432 in Philadelphia 21, von 314 in Norfolk — Virginia 22, von 245 in Savannah — Georgia 12, von 184 in Pensacola — Florida 9, von 285 in Mobile 17, von 633 in New-Orleans 51, von 473 in Galveston 20, von 178 in Charleston — South-Carolina 5, von 846 in Boston 37, von 542 in San Francisco 21. Ohne den im Bericht vollzählig enthaltenen Angaben über die anderen Häfen zu folgen, ersieht man, dass New-York, wo sich die kranken Seeleute auf 6 verschiedene Spitäler der Stadt vertheilen, Norfolk, das eine niedere ungesunde Lage hat, und unter den Gelbfieberhäfen New-Orleans und Mobile, die beiden grössten, auch die höchste Sterblichkeit haben, während sich Boston, San Francisco und unter den südlichen Galveston und Pensacola durch eine mehr oder weniger unter der mittleren bleibende auszeichnen. Die Totalkosten für jene 12,697 Kranken betrugen 422,508 Dollars 98 Cents, während durch die Steuer der amerikanischen Seeleute resp. Kurgelder der fremden nur 335,845 D. 95 C. eingingen. Aus den weiteren finanziellen Angaben ersieht man, dass seit 1813 staatliche Zuschüsse vom Congress bewilligt wurden, die von 20,000 Dollars auf zeitweise 200,000 stiegen, seit Beendigung des Rebellenkrieges, der der amerikanischen Handelsmarine so tiefe Wunden schlug, aber folgende Summen betrug:

	Beisteuern der Seeleute.	Staatszuschüsse der Union.	Wirkliche Ausgaben des Marinehospitaldepartements.
1865:	128,656 D.	150,000 D.	348,472 D.
1866:	142,292 -	170,000 -	335,958 -
1867:	231,596 -	200,000 -	415,580 -
1868:	184,530 -	250,000 -	443,646 -
1869:	176,957 -	200,000 -	391,296 -
1870:	168,153 -	200,000 -	353,277 -
1871:	293,592 -	250,000 -	437,493 -
1872:	319,823 -	154,050 -	421,897 -
1873:	333,003 -	125,000 -	398,778 -

1873 blieb ein Bestand von 74,786 Dollars in der Kasse des Departements. Diese Summen führe ich hier an, weil sie einmal die Bedeutung der ganzen Organisation des Seemannshospitaldienstes beweisen und zweitens, weil sie in den steigenden Einnahmen aus der Kopfsteuer die Zunahme der amerikanischen Schifffahrt zeigen. Die ganze Institution hat durch die Reorganisation von 1870 offenbar gewonnen und wird selbst in England, wo keine solche Steuer besteht und die Seemanns-Krankenhäuser als nichtcentralisirte, gänzlich auf die Privatwohlthätigkeit angewiesene Institutionen dastehen, für eine mustergültige angesehen, die man bei der weiteren Ausdehnung der eben begonnenen Reformen des ganzen Seewesens in Folge der *Plimsoll*'schen Agitation wahrscheinlich nachahmen wird. Selbst das grosse Seemannshospital für Handelsschiffe in Greenwich (in welchem 1874 2058 Hospital- und 1509 ambulatorische Kranke behandelt wurden, unter ersteren 96 deutsche und 308 scandinavische Seeleute), dessen Ausgaben jährlich 9500 Pf. St. betragen, hat keine Staatsunterstützung und bezieht nur 3500

Digitized by Google

feste Einnahmen aus fundirtem Kapital, der Rest wird jährlich durch Spenden des Publicums aufgebracht.

Als bemerkenswerth in dem amerikanischen Bericht ist ferner zu erwähnen, dass in demselben, ebenso wie in der ganzen amtlichen Statistik der Vereinigten Staaten (auch für Armee- für Kriegsmarine), die „provisorische" Krankheitsnomenklatur angenommen ist, welche das Londoner Roy. College of Physicians festgestellt hat. Welche Mängel dieselbe hat, braucht hier nicht wiederholt zu werden, doch ist durch die einheitliche Adoption derselben bei den zwei grössten Seefahrernationen eine internationale Statistik wenigstens in dieser Beziehung angebahnt. Mit Recht wird auch in diesem auf die besten Quellen gestützten amerikanischen Bericht, ebenso wie es durchgehends von competenter Seite in England geschieht, eine amtliche compulsorische ärztliche Untersuchung aller Schiffsmannschaften vor Antritt längerer Reisen oder in periodischen Zwischenräumen verlangt, nicht bloss, um Infectionskrankheiten zu entdecken, sondern auch um alle körperlich untüchtigen Seeleute, die vorkommenden Falls durch ihre Untauglichkeit das Schiff in Gefahr bringen (z. B. bei Farbenblindheit direct durch Missverständniss von Signallichtern oder bei Invalidität durch Ausfall ihrer Arbeitskraft), oft auch den Hospitälern und Consularbehörden zur Last fallen, von vorherein auszumerzen.

Eine dem Berichte beigegebene Karte, auf welcher alle seit der Colonisation der Vereinigten Staaten je vom gelben Fieber heimgesuchten Orte verzeichnet sind, bestätigt, dass diese Seuche innerhalb der klimatischen Bedingungen eine im striktesten Sinne contagiöse ist, dass sie wie die Cholera, der Flecktyphus und die Pest sich nicht von selbst weiter verbreitet, sondern weiter getragen wird, — überall sehen wir dies lokal spontane Product der feuchten Wärme und animalischer Unreinlichkeit von den Seestädten dem Lauf der Flüsse landeinwärts folgen. Andererseits erweisen sich energische sanitätspolizeiliche Massregeln, namentlich Reinlichkeit und Desinfection erzwingend, selbst auf dem anscheinend ungünstigsten Sumpfboden von unzweifelhafter Wirksamkeit. New-Orleans verdankte seine relative Immunität seit dem Rebellenkriege bekanntlich der strengen Gesundheitspolizei des berüchtigten Generals *Butler*. Auch im Jahre 1873, als in Shreveport, einer äusserst schmutzigen Stadt Louisianas, von deren 9500 Einwohnern 5000 auf's Land geflüchtet waren, 3000 der 4500 zurückgebliebenen binnen 3 Monaten erkrankten (12. Aug. bis 10. Novbr.) und 759, also 25,3 pCt. starben, hatte das unten am Strom gelegene New-Orleans mit 200,000 Einwohnern nur 394 Erkrankungen mit 225 Todesfällen (57,1 pCt.):

„Meantime, it may be remarked that the substantial immunity of New-Orleans and Mobile from yellow fever under similar conditions of repeated exposures on the one hand, and of well-organized municipal sanitation, coupled with free carbolic desinfection on the other, would seem to indicate that one or both of these latter are sufficient to arrest yellow fever, or at least to prevent its becoming epidemic. To what extent the use of carbolic acid is an efficient agent is yet to be determined; but of the value of general desinfection, thorough cleanliness, good sewerage, pure air, unpolluted water, wholesome food, individual hygiene — in short, of what goes to

Digitized by Google

make up a good sanitary condition, there can be no question." Der health-officer von Mobile verbrauchte vom 18. September bis 20. October 1873 mehr als 4000 Quart roher Carbolsäure und fast 3000 Pfund Eisenvitriol zur Desinfection der Strassen, daneben Chlorgasentwickelung in den befallenen Häusern. Es kamen im Ganzen (21. August bis 29. November) nur 50 Fälle, darunter allerdings 27 mit tödtlichem Ausgange vor. In allen Fällen war directer Connex nachgewiesen.

Wo es sich um die Organisation der Sanitätspolizei eines Hafens handelt, müssen die Erfahrungen Londons, des „frequentirtesten der Welt", obenan stehen. Doch ist, wie aus obigen Berichten ersichtlich, diese Organisation in ihrer jetzigen Gestalt eine noch sehr junge und der Entwickelung fähige. Sie gründet sich auf die Public Health Act von 1872, welche ganz England in sanitätspolizeilicher Hinsicht dem Local Government Board des Home Office unterstellte und neben den sanitarischen Districten des Landes auch solche für die Häfen einrichtete. Die Sanitätsbehörde für den Hafen von London ist die Corporation der City, welche durch ein Comité und durch einen besonderen health-officer für den Hafen unter Controle der Sanitäts-Abtheilung der Local Gov. Board ihre Anordnungen trifft, namentlich auch durch eine besondere Verfügung des Ministerialchefs dieses neuen Local Gov. Board vom 27. Juli 1873 zur Ergreifung aller nöthigen Massregeln angewiesen wurde, um die Einschleppung der Cholera auf Schiffen zu verhindern. Der Sanitätsdistrict des Hafens von London umfasst die ganze Stromfläche und die Ufer bis zur Marke der grössten Fluthhöhe in einer Längenausdehnung von 88 engl. Meilen, d. h. von oberhalb Londons (Schleuse von Tuddington) bis zur Nordsee auf einer von Walton im Norden nach South-Foreland im Süden gezogenen Linie, ferner die Wasserfläche von 13 Zuflüssen (Creeks) und acht grosse Dockcomplexe. Der Theil der Themse, auf welchem die grosse Zahl der Schiffe ankert, erstreckt sich jedoch nur von London Bridge bis zum Arsenal von Woolwich in einer Länge von 10 Miles. Hier liegen durchschnittlich fortwährend 400 Schiffe aller Art, von denen 90 Procent ihre Mannschaft an Bord haben. „Ein grosser Theil dieser Fahrzeuge verlangt beständige Inspection mit Bezug auf Latrinen und Mannschaftsquartiere (forecastles), denn das Löschen und Laden der Cargo's geht so schnell vor sich, dass sanitäre Massregeln gewöhnlich vernachlässigt werden, wenn nicht beständig daran erinnert wird." Die Docks umfassen eine Fläche von 488 Acres (etwa 200 Hektaren), auf der durchschnittlich fortwährend 600—700 Schiffe liegen, von denen die Hälfte ihre Mannschaft an Bord hat. Unter denselben befinden sich auch die direct von Indien kommenden Dampfer der grossen Peninsular and Oriental Company, welche zum grössten Theil Asiaten als Matrosen (Lascars) führen. Zur besseren sanitären Ueberwachung derselben sind neuerdings für dieselben in den Docks am Ufer Wohnräume und besondere Latrinen eingerichtet. Auf den kleinen Zuflüssen der Themse befinden sich stets eine grosse Zahl von flachen Fahrzeugen mit Dünger, Strassenkoth, Abfällen und andern schmutzigen Ladungen, die beständige Ueberwachung verlangen. Die auf dem Wasser innerhalb des Hafenbezirks lebende Bevölkerung beträgt durchschnittlich 9000 Köpfe, die durchschnitt-

Digitized by Google

liche Zahl der einkommenden grösseren Seeschiffe 12,000, die der Küstenfahrer 13,000, die der Flussfahrzeuge 6,400.

Der Modus operandi des Gesundheitsdienstes ist folgender: Alle bei Gravesend im unteren Stromlauf (25 engl. Meilen von London Bridge) ankommenden Schiffe von ausländischen Häfen haben dem in einem Boote herankommenden Zollbeamten folgende Fragen zu beantworten:

1) Name des Schiffes und Capitains?
2) Aus welchem Hafen?
3) Herrschte eine Krankheit in jenem Hafen während des Aufenthalts oder bei Abfahrt?
4) Haben Sie einen Gesundheitspass, so zeigen Sie ihn.
5) Wie viel Offiziere, Mannschaften und Passagiere befinden sich an Bord?
6) Ist irgend einer davon, auch nur leicht während der Reise krank gewesen, so geben Sie dies an.
7) Sind Alle an Bord zur Zeit bei guter Gesundheit?

Sind alle diese Antworten zufriedenstellend beantwortet, so wird dem Schiffsführer eine Warnung vorgelesen, dass er sich durch falsche Angaben straffällig macht, und er hat seine schriftlich aufgezeichneten Anworten durch Namensunterschrift zu beglaubigen. Das Schiff passirt dann in sanitärer Hinsicht frei. Sind die Antworten für den Zollbeamten, der unter Umständen einen in Gravesend am Lande stationirten ärztlichen Beamten consultirt, nicht befriedigend, so wird das Schiff im Flusse auf besonderem Ankergrunde isolirt, nach London telegraphirt und der Health officer kommt zu genauerer Inspection. Er dirigirt im Namen des „Sanitary Commitee's" alle weiteren Maassregeln, die sich in Isolirung oder Landung und Isolirung der Kranken sowie nöthigenfalls der Gesunden, Reinigung und Desinfection des Schiffes und der Effecten, etwaiger Vernichtung faulen Proviants und fauler Ladung (nöthigenfalls nach Erlangung eines friedensrichterlichen Befehls dazu) und in Erwirkung baulicher Veränderungen für sanitäre Verbesserung des Schiffes zusammenfassen lassen. Nach den im Bericht enthaltenen Thatsachen lehrt auch für London die Erfahrung, dass die blosse Befragung ankommender Schiffe durch den Zollbeamten von einem Boote aus in sanitätspolizeilicher Hinsicht „ebenso unzureichend ist, wie sie es in Fällen des Tabackschmuggels ist." Sowohl Krankheits- als Todesfälle sind verheimlicht worden; eine wirkliche Inspection des Schiffes und seines Journals (Logbuches) bei der ersten Ankunft durch einen ärztlichen Beamten wird in allen irgend verdächtigen Fällen, namentlich bei Epidemien in den Abfahrtshäfen, vom Bericht für nothwendig erachtet. In den Hafenbezirken von Shields, Hull, Hartlepool und Kings Lynn ist diese Praxis bereits für alle von solchen Häfen kommenden Schiffen die Regel. Die Rücksichten auf die grossen commerciellen Interessen bedeutender Häfen sollten derselben nicht im Wege stehen, da sie allein im Stande ist — wie ja auch die internationale Sanitätsconferenz in Wien anerkannte — die langwierigen, oft nutzlosen und unausführbaren Quarantaineproceduren zu ersetzen oder vielmehr überflüssig zu machen. Kleine schwimmende, im Hafen verankerte Hospitäler von 14—20 Betten, wie sie in den Häfen von Shields,

Digitized by Google

Kings Lynn, Lowestoft und Dublin existiren, um contagiöse Fälle zu isoliren, sind billig hergestellt, können in einiger Zeit ganz oder theilweise ernenert werden und gestatten Locomotion. Der Bericht empfiehlt daher auch 1 oder 2 für den Hafen von London.

Als die wichtigste Ergänzung des Examens der Schiffsführer durch den Zollbeamten erscheint die regelmässige Inspection aller im Hafen liegenden Schiffe durch die beiden dem Health-Officer untergebenen Sanitary-Inspectors, denen zu diesem Behuf die amtliche Benutzung einer Dampfbackasse gestattet ist. Es sind dies nicht Aerzte, sondern eine Art höherer Heilgehülfen, die jedoch als Stewards auf Schiffen gedient haben und mit dem Seeleben vertraut sind. Sie haben die Zahl der Mannschaft und die „Generalia" des Schiffes zu notiren, die Latrinen, Closets und die Quartiere der Mannschaften in Bezug auf Reinlichkeit, Ventilation und gesetzlichen cubischen Raum zu controliren, die Existenz jeder Infectionskrankheit sofort dem Health-Officer zu melden, dem Schiffsführer Rath betreffs der übrigen Kranken zur Unterbringung in einem Hospital zu ertheilen, die Beschaffenheit der Ladung zu constatiren, den Schiffsführer auf sanitäre Mängel aufmerksam zu machen, die Desinfection von Kleidern, Effecten und Schiffsräumen auszuführen und am Ende jedes Tages die Resultate ihrer Inspectionen in bestimmte Formulare einzutragen, welche vom Health-Officer gesammelt, controlirt und dem Sanitary-Commitee vorgelegt werden. Es wurden so vom 4. September 1873 bis 30. Juni 1874 6363 Schiffe im Hafen und in den Docks inspicirt, unter denen sich 325 deutsche befanden. 1096 wurden auf Anordnung und unter Controle des Health-Officer einer Reinigung resp. Desinfection oder anderen sanitären Massregeln unterworfen, ohne dass damit ein längerer Aufenthalt verknüpft gewesen wäre. 206 unreine Ladungen wurden nach Benachrichtigung der Schiffseigner vernichtet oder removirt. Der Bericht constatirt, dass täglich 70—80 Schiffe mit Hülfe der Dampfbarkasse inspicirt werden können; eine 2—3mal die Woche, unter Umständen täglich wiederholte Inspection, die dann auch vom Health-Officer selbst vorgenommen wird, ist oft nöthig. Es geht aus dem Bericht hervor, dass wie bei den meisten, mit dem Culturleben eng verknüpften, sanitären Missständen, auch bei der Sanitätspolizei des Londoner Hafens mehr durch beständige Wachsamkeit, Ausdauer in der Controle und belehrenden Rath, als durch vexatorische Massregeln zu erreichen ist. Im gegebenen Falle ist „prompte Action" von Erfolg begleitet. So constatirt der Bericht, dass am 27. Juli 1873 vom Dampfer „Iris" 82 skandinavische Auswanderer für Neuseeland von Hamburg gekommen im Ostende Londons bereits gelandet waren, als sich herausstellte, dass dieselben mit Cholera-Diarrhoe behaftet seien und einer bereits gestorben. Auf einen Befehl vom Local Gov. Board wurden die übrigen wieder eingefangen und einer dreiwöchentlichen Quarantaine auf dem bei Gravesend gelegenen Hospitalschiff „Rhin" und einem für die Gesunden gemietheten Dampfer unterzogen. London blieb von der Cholera frei, wie der Bericht mit Zuversicht behauptet, nicht post, sondern propter hoc. In gleicher Weise wurden mehrere einzelne Fälle von Cholera an Bord von Schiffen, die aus französischen, belgischen, holländischen und deutschen Häfen kamen, isolirt, die Schiffe mit Schwefel

Digitized by Google

„fumigirt" und bis zu 7 Tagen in Quarantaine gestellt. Wie bekannt, wurde die Immunität Englands von der Cholera der Nachahmung dieser Massregeln in seinen anderen Häfen zugeschrieben und verdankt sie ihnen wohl ohne Zweifel. Besonderen Werth legt der Bericht mit grossem Recht auf die Desinfection oder Zerstörung der Kleidungsstücke und Effecten von Matrosen, die auswärts oder während der Seereise an einer Infectionskrankheit oder sonst verdächtigem Leiden gestorben sind. Als wichtige Aufgabe des Health-Officer ist auch die Inspection der das Trinkwasser für die Schiffe liefernden Boote und ihrer Behälter, sowie der Qualität desselben an Bord der Schiffe hervorgehoben, der Art seiner Aufbewahrung und bei vorkommenden Klagen auch der Qualität der Lebensmittel.

Als wünschenswerthe und unter Umständen nothwendige Function des Sanitary-Committee's und Health-Officer wird in schüchterner Weise die Aufgabe hingestellt, die Wasserbecken der Docks und des Flusses von der Vergiftung mit faulen Flüssigkeiten oder sonst „schädlichen Materien" zu schützen. Hiermit ist aber die in England brennende und trotz meilenlanger Cloakenleitungen noch nicht befriedigend gelöste Frage, wie man der Verunreinigung der Flüsse auf die Dauer steuern kann, als ein grosses noli me tangere umgangen.

Da ich Gelegenheit gehabt habe, als Schiffsarzt die ärztliche Sanitätspolizei von New-York, Quebec, St. Thomas, Colon Rio de Janeiro, Pernambuco, Lissabon, Santa Cruz, Teneriffa, Lissabon, Melbourne und sonst aus eigener Anschauung die Zustände in dieser Beziehung von Sydney, Briskana, King Georgs Sound, Point de Galle, Suez, Port Said, Alexandria, Malta, Gibraltar und zwei vollen Dutzend anderer amerikanischer und nordeuropäischer Häfen kennen zu lernen, so weiss ich, wie sehr es im Interesse der Schiffsbesatzung, der gelandeten Personen und der vor Einschleppung von Krankheiten zu schützenden Bevölkerung auf eine sorgfältige Inspection durch einen sachverständigen Gesundheitsbeamten schon beim Einlaufen in den Hafen ankommt. Die sanitäre Ueberwachung der vor Anker liegenden Schiffe ist in grossen Häfen sehr nothwendig, für die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des oceanischen Verkehrs ist jedoch eine frühzeitige Revision der ankommenden Fahrzeuge durch einen selbst mit dem Seeleben vertrauten Arzt meiner Ansicht nach die conditio sine qua non.

London, im September 1875.

Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen im Jahre 1873. Herausgegeben vom Gesundheitsrathe, Referent Dr. *E. Lorent.* Mit zwei lithogr. Tafeln. Leipzig, Veit, 1874.

Seit Einführung der Medicinal-Ordnung in Bremen ist ein reges, nachahmungswerthes Streben eingetreten, den öffentlichen Gesundheitszustand nach allen Richtungen hin zu beaufsichtigen und zu verbessern. Es ist der erste volle Jahrescyklus, der hier vorliegt, er erstreckt sich auf die Thätigkeit der Organe der Medicinalverwaltung.

Digitized by Google

A. 1) Die Sanitätsbehörde, welche aus den Mitgliedern der Medicinalcommission des Senats, den Mitgliedern der Bürgerschaft und dem Gesundheitsrathe besteht. In letzterem sind 4 Aerzte und 1 Apotheker.

Diese Behörde war in 6 ordentlichen und 2 ausserordentlichen Versammlungen zusammengetreten. In den letzteren wurde vom Baurath *Hobrecht* aus Berlin das von demselben für Bremen ausgearbeitete Canalisationsproject erläutert und berathen. In den übrigen Versammlungen sind verschiedene Gegenstände der öffentlichen Gesundheitspflege berathen, welche die sanitären Forderungen der Baupolizei, die gegen das Eindringen der Cholera zu ergreifenden Maassregeln, die Untersuchung des Wassers der öffentlichen Brunnen und der allgemeinen Wasseranstalt, die Beobachtung des Grundwasserstandes, die Anlage eines öffentlichen Schlachthauses und Anderes betrafen.

2) Die Medicinalcommission ist mit dem Gesundheitsrathe in 5 Versammlungen zusammengekommen, dem Berathungen verschiedener Gegenstände unterzogen wurden, wie die Massregeln in Bezug auf die Cholera zu Lande und auf dem Wasser, resp. Visitation der von der Elbe und Ostsee kommenden Schiffe, Prüfungen der Apothekergehilfen und die jährlichen Prüfungen der Lehrlinge, Zulassung des Verkaufes der Arzneimittel durch Krämer u. A. m.

3) Der Gesundheitsrath hat in 12 ordentlichen und 2 ausserordentlichen Versammlungen die verschiedensten Gegenstände beraten, resp. begutachtet und eine reiche Thätigkeit entfaltet. Es wurden die erforderlichen Prüfungen der Apothekergehilfen und -Lehrlinge, die Unterweisungen bei Fleischbeschauungen in der mikroskopischen Untersuchung auf Trichinen bei zwei ärztlichen Gehülfen und eine Leichenbeschauung vorgenommen.

B. Das öffentliche Gesundheitswesen.

1) Der öffentliche Gesundheitszustand. Die Sterblichkeits- und Krankheitsverhältnisse im Allgemeinen.

Es mag genügen, nur die wichtigsten Thatsachen hervorzuheben. Die Mortalitätsziffer der Stadt Bremen war i. J. 1873 gegen diejenige der beiden Vorjahre günstiger:

1871 mit	82,969	Einwohnern: Mortalität	24,250 p. M.
1872 -	85,822	- -	24,731 -
1873 -	88,149	- -	21,741 -

die Todtgeborenen ungerechnet.

Nach dem Jahrbuch der amtlichen Statistik für den bremischen Staat berechnet sich die Mortalität der Stadt Bremen nach 10jähr. Durchschnitt von 1864—73, einschliesslich der Todtgeborenen, auf 25,16 p. M.

Unter den Todesursachen nimmt die Lungenschwindsucht den ersten Platz ein, ein dringender Fingerzeig, den lokalen Ursachen dieser Krankheit nachzuspüren.

In Bezug auf die allgemeinen Causalbedingungen des Typhus liegt die Frage nahe, ob zwischen den Oscillationen des Grundwassers und der In- und Extensität des Typhus auch in Bremen ein bestimmter Zusammenhang sich nachweisen lasse. Diese Frage ist nach den gemachten Beobachtungen

Digitized by Google

auf das Bestimmteste zu bejahen, denn andauernd niedriger Wasserstand entsprach der höheren Frequenz des Typhus und der Sterblichkeit am Typhus während des Jahres 1872. Das Grundwasser war im September und October am niedrigsten und in diesen Monaten sind auch am Typhus relativ die Meisten erkrankt und gestorben. Ebenso verhielt es sich im Jahre 1873.

Es werden ferner die epidemischen Krankheiten, wie Pocken, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Diphteritis, Unterleibstyphus, Brechdurchfall, Wechselfieber, sowie die Viehseuchen nach ihrer Verbreitung statistich betrachtet mit Angabe der Mortalität.

2) Die öffentliche Gesundheitspflege.

Nahrungsmittel betreffend. Das Vorkommen der Trichinen wurde nur in importirtem amerikanischem Schweinefleisch constatirt. Die mikroskopische Fleischschau wird von 12 beeidigten Fleischbeschauern geübt. Es sind 9 Mal Trichinenerkrankungen vorgekommen, die aber leicht waren und in Genesung übergingen.

Oeffentliche und Privatbrunnen. Von den untersuchten 432 Trinkwassern waren 286 den öffentlichen Brunnen entnommen und davon 119 ganz rein, 150 mittelmässig und 17 schlecht. Von den 146 Privatbrunnen waren 54 gut, 24 mittelmässig und 68 schlecht. Die Verunreinigungen stammen in der Mehrzahl der Fälle aus undichten Canalen, Latrinen oder Senkgruben und wurden meistens durch Dichtung derselben beseitigt.

Bauordnung und gesundheitliche Wohnungsaufsicht. Die bisher bestehenden Vorschriften über die Anlage von Souterrain-Wohnungen haben nicht verhindern können, dass in Bauten neuerer Zeit die Souterrains zu Schlaf- und Wohnräumen benutzt werden. Wo in derartigen Lokalen die Gesundheitsschädlichkeit klar zu Tage trat, wurde die Benutzung der Keller als Wohnort verboten. — Nach der jetzt zur Anwendung kommenden Vorschrift der Bauordnung müssen die Latrinen wasserdicht hergestellt werden. In den älteren Gebäuden der Altstadt wurden im Laufe des Jahres 44 Latrinen, in der Neustadt 3, in der Vorstadt 47 Latrinen auf obrigkeitliche Anordnung nach Vorschrift wasserdicht hergestellt. Ebenso musste bei den unzähligen Düngergruben der Stadt und der Vorstädte die wasserdichte Herstellung und Bedeskung der Gruben verlangt werden, die auch bei 97 zur Ausführung kam.

Die öffentliche Gesundheitspflege richtete ihr Augenmerk noch auf folgende Gegenstände, die wir nur im Allgemeinen anführen, wie: Die Reinhaltung der Stadt, die gesundheitsmässige Aufsicht auf den Gewerbebetrieb, Schulgesundheitspflege, Begräbnisswesen, Aufsicht auf technische Verwendung von Giften, Curpfuscherei und Geheimmittelwesen, Massregeln zur Abwehr von Krankheiten. Bei Allem wurde mit Energie und Umsicht verfahren.

C. Heilpersonal und die Heilanstalten.

1) Die Aerzte. Am 1. Januar 1874 waren 58 Aerzte in Bremen, ausserdem 3 Assistenzärzte in der Krankenanstalt.

2) Die Krankenhäuser der Stadt Bremen sind keine vom Staate unterhaltenen Anstalten, wenngleich die Krankenanstalt, zwar ursprünglich

Digitized by Google

eine milde Stiftung, mit financieller Beihülfe des Staates erbaut ist, unter staatlicher Leitung und Controle steht und die von der Anstalt besoldeten Aerzte vom Senat ernannt werden. Sie hat die Bestimmung einer Heilanstalt und schliesst unheilbare Kranke und Sieche von der Aufnahme grundsätzlich aus. Der mittlere Bestand schwankte zwischen 22,778 und 30,591 Kranken.

Das Kinderkrankenhaus, im Jahre 1846 gegründet, nimmt kranke Kinder bis zum 12. Jahre zu einem mässigen Verpflegungsbeitrage auf. Am Schlusse des Jahres 1872 verblieb ein Bestand von 40, 17 Knaben und 23 Mädchen.

Als Anhang folgt noch eine interessante Abhandlung über die Beobachtungen des Grundwassers in Bremen und dessen Beziehung zum Typhus selbst, die einer besonderen Beachtung werth ist.

Um sich über die Grundwasserverhältnisse Auskunft zu verschaffen, erschien eine richtige Vertheilung der Beobachtungsstationen in den Stadttheilen das Nächste. Es sind 8 Stationen errichtet, auf jeder Station ist ein Bohrloch in die Erde getrieben und ein Gasrohr eingesenkt. In diesem flottirt auf dem Grundwasser ein Schwimmer, dessen Schlund über eine Rolle laufend mit einem Zeiger endet, welcher die Höhe des Standes des Grundwassers auf der Skala anzeigt. Seit 1868 werden die Beobachtungen täglich notirt.

In weiteren Entfernungen von den Flüssen sind nur die athmosphärischen Niederschläge die Quellen, welche das Grundwasser speisen, und ein erhöhter oder tieferer Stand des Grundwassers entspricht den über das Mittel steigenden oder verminderten Niederschlägen. Der Einfluss der Flüsse auf die naheliegenden Brunnen zeigt sich in dem grösseren oder geringeren Gehalt des Brunnenwassers an festen Bestandtheilen. Dass bei einem hohen Wasserstande des Flusses die festen Bestandtheile des Wassers nahe liegender Brunnen mit denen des Flusswassers übereinstimmend gleich sind, bei einem niederen Wasserstande des Flusses die festen Bestandtheile des Brunnenwassers weit über den Gehalt des Flusswassers steigen, ist von *v. Weise* nachgewiesen. In Bremen fand man das Wasser der Brunnen bei niedrigem Stande der Weser schlechter und an organischen Substanzen reicher, welches sich besserte, nachdem atmosphärische Niederschläge den Boden durchtränkt hatten und die Weser gestiegen war.

Die drei letzten Jahre, 1871, 1872, 1873, haben sehr geringe Mengen atmosphärischer Niederschläge gehabt. Die durchschnittliche Regenmenge von 6 Monaten, von October bis März, ist seit 1830—70 = 145,6 Linien, dagegen betrugen die atmosphärischen Niederschläge in den genannten 6 Monaten:

1870—71 = 87,4 Linien,
1871—72 = 53,6 -
1872—73 = 87,2 -

Dem niedrigen Grundwasserstande entsprach eine für Bremen ungewöhnliche Frequenz der Erkrankung und der Mortalität am Typhus. Auf der graphischen Darstellung der Grundwasserbeobachtungen ist das monat-

Digitized by Google

liche Vorkommen der Typhusfrequenz, nach Procenten berechnet, eingezeichnet (s. die Tabellen). Es geht aus der graphischen Zeichnung auf's Klarste hervor, wie die Morbilität und Mortalität des Typhus, nach Procenten der Erkrankung berechnet, mit dem Sinken des Grundwassers steigt. Es bestätigt sich hier das von *Buhl* und *Pettenkofer* für München festgestellte Gesetz des Zusammenhangs des Standes des Grundwassers mit der Verbreitung des Typhus auf's Deutlichste.

Wir gehen auf den lehrreichen und anregenden Inhalt der Schrift nicht weiter ein, können aber Allen, die an der Förderung der Gesundheitspflege ein warmes Interesse nehmen, dieselbe nur auf's Angelegentlichste zum Studium empfehlen, vorzüglich denjenigen, welche wegen ihrer Stellung berufen sind, für das Gemeinwohl zu wirken und thatkräftig einzuschreiten.

Kelp.

Anleitung zur Ausmittelung der Gifte und zur Erkennung der Blutflecken bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen. Von Dr. *Fr. J. Otto*. Fünfte Auflage, bearbeitet von Dr. *R. Otto*. Braunschweig, F. Vieweg & Sohn, 1875.

Die soeben in fünfter Auflage erschienene „Anleitung zur Ausmittelung der Gifte" von *Otto* — seit der vierten Auflage von dem Sohne und Mitarbeiter des Verfassers, Prof. Dr. *Robert Otto* in Braunschweig, ausschliesslich herausgegeben — erfreut sich in den Kreisen der Chemiker und Toxicologen, wie durch die Gerichtsärzte eines so unangetasteten Rufes, dass sie einer erneuten und ausdrücklichen Empfehlung schwerlich bedarf, und ich mit diesem Hinweise mehr einer Pflicht der Dankbarkeit zu entsprechen glaube. Beiläufig sei nur ein Umstand hervorgehoben, welcher dem Buche vor manchen andern, eine ähnliche Aufgabe behandelnden, zum wesentlichen Vorzuge gerade für gerichtsärztliche Zwecke gereicht, nämlich die minutiöse Genauigkeit in allen Detailangaben, welche sich auf die Ausführung gerichtlich-chemischer Untersuchungen beziehen. Auf diesem Gebiete ist bekanntlich Nichts klein und unwichtig, und mancher scheinbar nebensächliche, bei geringerer Routine leicht entgangene oder übersehene Umstand wird oft von integrirender Bedeutung. — Der in den früheren Auflagen eingehaltene Gang der Darstellung ist auch diesmal im Ganzen beibehalten. Nach einer kurzen Einleitung über die Methodik und Technik gerichtlich-chemischer Untersuchungen werden zuerst die Untersuchungen auf Phosphor und Blausäure, dann auf Alkaloid, dann auf metallische Gifte ausführlich besprochen. Diese Reihenfolge findet ihre naturgemässe Begründung darin, dass bei allen nicht von vorn herein auf ein specielles Gift gerichteten Untersuchungen die Expertise eine analoge Richtung einschlagen muss. Im Einzelnen haben besonders die Abschnitte über Alkaloid und über metallische Gifte vielfache Bereicherungen, auf Grund neuer practischer Erfahrungen des Verfassers und in dem Laboratorium desselben ausgeführter experimenteller Arbeiten, sowie zum Theil auch durch Verwerthung fremder Mittheilungen erfahren. An die obigen Hauptabschnitte reihen sich einige kürzere Capitel über die Anwendung der Dialyse, über die (event. mit der Untersuchung

Digitized by Google

auf Phosphor und Blausäure zu verbindende) Prüfung auf Alcohol und Chloroform, über Erkennung der Blutflecke. In einem Nachtrage finden die einschlägigen Passus des neuen preussischen Regulativs für gerichtliche Leichenuntersuchungen und die characteristischen Eigenschaften des Merk'schen Digitalins Erwähnung. Dem in jeder Beziehung gut ausgestatteten Werke ist, ausser zahlreichen Holzschnitten im Text, eine farbige Tafel (die Veränderungszustände der Blutkörperchen darstellend) und eine farbige Spectraltafel beigegeben.

A. Eulenburg.

Berichtigungen.

Im 19. Bd. 2. Heft dieser Vierteljahrsschrift findet sich eine sehr umfängliche Arbeit über vorzeitige Athembewegungen in forensischer Beziehung von Prof. E. Hofmann in Innsbruck. Er hat zahlreiche Untersuchungen und Experimente angestellt; er giebt von meiner Arbeit über die Paukenhöhle viel wieder und bestätigt meine Angaben.

Ausserdem enthält diese Zeitschrift (No. 4. 21. Bd. 2. Heft) einen Artikel von R. Wreden, „Die Ohrenprobe", als Ersatz der Lungenprobe in Fällen, wo der vom Rumpf getrennte Kopf eines Neugeborenen oder Fötus allein der gerichtsärztlichen Untersuchung vorliegt. Er hat die von Hofmann in derselben Zeitschrift enthaltene Arbeit nicht gelesen, sonst würde er nicht sagen, dass die forensische Seite noch nie ausser in den ohrenärztlichen Journalen hervorgehoben sei. (Meine Arbeit erschien im Arch. f. Heilk.)

Ich weise bestimmt seine Behauptung zurück, dass er mir die Priorität für meine Arbeit abspricht!

Was er in diesem Artikel sagt, ist nur eine kurze Reproduction seiner Arbeit „Die Otitis media", Monatsschr. f. Ohrenheilk., II. Jahrg., No. 74 ff. In beiden Arbeiten findet sich in forensischer Beziehung nur Folgendes: „Todtgeborene Kinder, welche nicht geathmet haben, besitzen, wie No. 38 (es ist nur ein Ohr!) beweist, eine vollständig luftleere, mit fötaler Sulze ausgefüllte Paukenhöhle — ein Umstand, welcher in der gerichtlichen Medicin gebührende Verwerthung beanspruchen dürfte."

Ich habe dagegen in forensischer Beziehung folgende Schlüsse gezogen:

1) Wo bei einem reifen oder der Reife nahe stehenden Fötus oder Neugeborenen das Schleimhautpolster der Schleimhaut der Paukenhöhle noch völlig ausgebildet angetroffen wird, hat eine energische Athmung intrauterin oder post partum nicht stattgefunden.
2) Wo die Paukenhöhlenschleimhaut bei einem Fötus oder Neugeborenen zurückgebildet, ohne makroskopische Schwellung gefunden wird, hat eine kräftige Athmung, intrauterin oder post partum, stattgehabt.
3) Das Medium, welches in der Paukenhöhle eines Fötus oder Neugeborenen angetroffen wird, hat sich vor dessen Athemöffnungen während kräftiger Inspirationen befunden.

Digitized by Google

Ich halte die Untersuchung der Paukenhöhlen für geeignet, an dem von der übrigen Leiche getrennten, isolirt aufgefundenen Kopf eines Fötus oder Neugeborenen innerhalb gewisser Schranken die Lungenprobe zu ersetzen.

Diese Angaben wurden von Prof. Hofmann bestätigt.

Wreden in seinem neuen Artikel, welcher 1½ Jahr nach dem Erscheinen meiner ihm bekannten Arbeit abgedruckt ist, enthält nur eine ganz unbestimmte Aeusserung: „Wenn der abgetrennte Kopf eines Neugeborenen oder Fötus allein zur Untersuchung kommt, so ist die Kenntniss der Ohrenprobe, resp. des differirenden Verhaltens der Paukenhöhle beim Kinde, je nachdem es geathmet hat, von entscheidender Bedeutung für den Gerichtsarzt" (!).

Es ist ein vollständiger Irrthum Wreden's, welchen ich berichtigen muss, wenn er sagt: „Wendts Beobachtungen wiederlegen keine meiner Ansichten, sondern im Gegentheil, sie liefern einen neuen Beweis für die Richtigkeit meiner im Jahre 1868 ausgesprochenen Anschauung, dass die Hauptursache der Rückbildung des fötalen Schleimhautpolsters unstreitig die Athembewegungen des Kindes constituiren, und dass dieselben bei Frühgeburten ebenso rasch und vollständig stattfindet, wie bei reifen Kindern."

Desgleichen beansprucht Wreden 24 Stunden Luftathmen zum vollständigen Schwund des fötalen Polsters, während aus meinen Fällen (Sectionen) hervorgeht, dass durch das umgehende, eindringende Medium (intrauterines Fruchtwasser, extrauterine Luft) das Polster sofort mechanisch ausgedrückt wird unter einem von den Thoraxaspirationen abhängigen Ueberdruck.

Nun, ich habe zuerst nachgewiesen, dass beim intrauterinen Athmen, wie es bei Druck auf die Placenta und bei anderen Störungen der fötalen Circulationen auch vorübergehend eintritt, Fruchtwasser und Vernix caseosa in die Paukenhöhle (auch in die feinsten Bronchialenverzweigungen) bis zur Erfüllung eindringen kann, was von Hofmann bestätigt worden ist.

Dies mein letztes Wort in dieser Angelegenheit!

Dr. Wendt.

Berichtigung der vom Herrn Stabsarzt Dr. Herter (im 21. Bd. dieser Vierteljahrsschrift, S. 257—331) über Porenventilation gebrachten Bemerkungen.

1. Die vom Verf. erwähnte Brochure war nur eine Vervielfältigung für die bei der Prüfung dieser Erfindung betheiligten Vertrauenspersonen und insofern keine Veröffentlichung zu irgend einer beliebigen Kritik, am allerwenigsten zum Missbrauch der darin ausgesprochenen Wahrheiten bestimmt.

2. Der ferner erwähnte poröse Mörtel sowie dessen Anwendung war kein technisches Hinderniss, sondern in dem beregten Falle desshalb nicht geeignet, weil die für die Aushauchung der neuen Luft zur Verfügung stehende Fläche kaum den zehnten Theil der Wandfläche betrug, also zu gering war, um sämmtliche Luft ohne Widerstand in den Porenquerschnitten durchzuführen. Die Mörtelporen genügen nur bei Benutzung der gesammten Wandfläche.

3. Die Porenstoffe sind keine vermeintliche Gaze, sondern ein festes Baumwollengewebe, welches gewaschen und mindestens 10 Jahre lang benutzt werden kann, aber noch die eintretende Luft vom Staube filtrirt.

4. Die Luftmenge für die Krankenräume am Plötzensee ist dadurch garan-

Digitized by Google

tirt, dass dieselbe bei den Messungen nach der Aushauchung wieder mittelst Trichter gesammelt und als der erforderlichen Menge entsprechend constatirt worden ist.

5. Im Friedrich-Wilhelmstädtischen Theater ist ebenfalls keine Gaze, sondern, den verschiedenen Decorationen entsprechend, Wolldamast, Baumwollengewebe und Thibet angewandt. Im obersten Range ist die Ventilation vollständig ausreichend, dagegen im ersten Range principiell unvollendet gelassen, damit sich die Besucher mehr nach dem neuen Foyer und dem Erfrischungs-Buffet sehnen.

6. Im Speisesaale des Hôtel d'Angleterre lag es nur an der Gleichgültigkeit des Besitzers, wenn keine porösen Tischtücher, wie ich sie vorgeschrieben, von ihm angeschafft worden sind. Die Flanellunterlage des Tischtuches hat nicht den geringsten Widerstand der Luftaushauchung entgegengestellt, weil die Summe der Poren grösser als der Querschnitt der die Luft zuleitenden Röhren ist.

7. Schon diese wenigen Punkte zeigen, abgesehen von den übrigen bewährten Ausführungen, wie in den Gemächern Sr. Maj. des Kaisers, im Opern- und Schauspielhause, im Krankenhause bei Osnabrück, in der Idiotenanstalt in Schwerin etc., dass durch die Verwerthung der Poren des Baumaterials und der Fugen der Bauconstructionen in jedem Wohnraum der reichlichste Luftaustausch ohne Zug möglich ist. Durch die Möglichkeit des Waschens der Porenstoffe in den Heilanstalten und Vertheilung der neuen Luft auf die gesammten Wandflächen ist auch das bisherige Festsetzen der Miasmen unmöglich.

8. Feste Subsellien sind keine Bedingungen für die Porenventilation, dieselben werden nur, wenn sie wirklich fest sind, verwerthet, wie überhaupt kein Mensch etwas unverwerthet lassen darf, wenn es besser zum Ziele führt. So habe ich in den königlichen Gemächern des Schauspielhauses die Decke, in dem Opernhause die Seidentapete, in den Eisenbahncoupés erster Classe die Seidenplafonds u. s. w. verwerthet.

9. Durch die Porenventilation allein ist es möglich, alle Ventilationsräder anzuwenden, ohne Zug zu erzeugen.

10. Sonach ist für die Porenventilation der Ausdruck: „Berücksichtigung derselben unter gewissen Umständen“ etc. von Herrn Dr. Herter noch näher zu begründen und da dies in der in Rede stehenden Abhandlung in keiner Weise geschehen ist, so halte ich es für Pflicht, die geehrten Leser auf die 10 Vorzüge auf Seite 11 meiner „Entwickelung der gesundheitlichen Baukunst“ aufmerksam zu machen.

Alle die kostbaren Pavillons, wo sich die Pflege der Kranken auf die doppelten Kosten steigert, sind nur eine Geldverschwendung, abgesehen davon, dass sie sich nicht, wie meine Krankenhäuser, in die oft nothwendige Mitte grosser Städte legen und schnell erreichen lassen.

Die Porenventilation zeigt nämlich Eigenschaften, die bei allen anderen Ventilationsmethoden fehlen:

1) Absolut zugfreien Luftwechsel, 2) unwillkürliche Luftfiltration, 3) Gleichmässigkeit der Temperatur, 4) Entbehrlichkeit hoher Räume, 5) unwillkürliche Conservirung der dabei zur Verwendung kommenden Materialien, 6) grössere Sparsamkeit an Luftmenge, Heizmaterial, Kühlung u. dgl.

Scharrath, Architect und Ingenieur.

Digitized by Google

IV. Amtliche Verfügungen.

I. Min.-Verf., betreffend die summarischen Nachweisungen, vom 5. März 1875. (I. V. *Sydow.*)

Auf den Bericht der Königlichen Regierung vom ..... bestimme ich für das Schema zu den summarischen Nachweisungen der Medicinal-Personen ausser den durch die Circular-Verfügung vom 13. Juni v. J. (No. 3024 M.) angeordneten Veränderungen, welche sich auf Aerzte und Hebammen beziehen, hinsichtlich der Apotheker Folgendes: die Rubrik „Apotheker zweiter Klasse" fällt weg, der Rubrik „sind Provisoren" ist in Klammern das Wort „Verwalter" beizufügen, die übrigen Rubriken bleiben ungeändert.

Diese Abänderungen treten vom Jahre 1876 ab in Kraft, also für die Nachweisung pro 1875.

II. Min.-Verf., betreffend die Meldung zur ärztlichen Prüfung, vom 12. März 1875. (I. V. *Sydow.*)

Auf den Bericht vom .... erwiedere ich dem Königlichen Universitäts-Curatorium, dass der Seitens der Candidaten der Medicin bei ihrer Meldung zur ärztlichen Prüfung nach §. 3. No. 4. der Bekanntmachung vom 25. September 1869, betreffend die Prüfung der Aerzte etc., beizubringende Nachweis, „dass dieselben mindestens zwei Semester hindurch sowohl an der chirurgischen als an der medicinischen Klinik als Praktikanten Theil genommen haben", durch den in den Abgangszeugnissen von der Universität in einer der Rubriken „Annahme", „Anmeldung" oder „Abmeldung" der qu. Klinik befindlichen Vermerk „als Praktikant" als genügend geführt nicht zu erachten ist. Es bedarf hierzu vielmehr besonderer Bescheinigungen der Directoren der Kliniken, zu deren Ausstellung diese nach Massgabe der diesseitigen Circular-Verfügung vom 19. Juni 1865 verpflichtet sind. Das Königliche Universitäts-Curatorium wolle daher die Directoren der dortigen chirurgischen und medicinischen Klinik auf die ihnen obliegende Verpflichtung unter Hinweisung auf die ebengenannte Circular-Verfügung aufmerksam machen, ausserdem aber auch die dortigen Studirenden der Medicin von dem heutigen Erlasse in geeigneter Weise in Kenntniss setzen und in Zukunft nur diejenigen Candidaten zur ärztlichen Prüfung zulassen, welche den qu. Nachweis in der vorgeschriebenen Form geführt haben.

Digitized by Google

III. Erkenntniss des Ober-Tribunals vom 18. März 1875, nach welcher der Verkauf von Zuckerwasser als Arznei der polizeilichen Erlaubniss bedarf.

Die Strafbestimmung des §. 367, Nr. 3 des Str.-G.-B., nach welcher Derjenige bestraft werden soll, welcher ohne polizeiliche Erlaubniss Arzeneien, soweit der Handel mit denselben nicht freigegeben ist, verkauft, ist überall da anzuwenden, wo „Zubereitungen zu Heilzwecken", welche unter eine der Kategorien des Verzeichnisses A. der Kaiserlichen Verordnung vom 25. März 1872 fallen, von Unberechtigten zubereitet, feilgehalten, verkauft oder Anderen überlassen werden. Hierzu gehören insbesondere „flüssige Arzeneimischungen für den inneren oder äusseren Gebrauch." Für den Begriff einer Zubereitung zu Heilzwecken im Sinne jenes Verzeichnisses kann es nicht darauf ankommen, ob eine Zubereitung wirklich Arzeneistoffe, d. h. solche Stoffe enthalte, welche von der medizinischen Wissenschaft als zu Heilzwecken dienende anerkannt sind, dass vielmehr lediglich Form und Zweck der Zubereitung entscheide.

IV. Min.-Verf., betreffend die Liquidation bei Revision von Kranken-Anstalten, vom 22. März 1875. (I. V. *Sydow.*)

Auf den Bericht vom . . . . erwidere ich der K. Regierung, dass die Liquidationen der Kreis-Medicinalbeamten für Mitwirkung bei Revisionen von Communal- und Privat-Krankenanstalten aus der Staatskasse zu berichtigen sind, weil dies Geschäft als ein Ausfluss der staatlichen Aufsicht anzusehen ist. Für Revisionen am Wohnort des Medicinalbeamten darf jedoch lediglich Fuhrkostenentschädigung nach Alin 1. §. 1. des Gesetzes vom 9. März 1872 bewilligt werden. Hinsichtlich auswärtiger Revisionen bedarf die Circular-Verfügung der K. Regierung vom 21. April 1866 keiner Aenderung, weil Revisionen ausserhalb des Wohnorts des Medicinalbeamten nur bei Gelegenheit von anderen Dienstreisen vorgenommen werden sollen.

V. Min.-Verf., betreffend die Prüfung der Apotheker, vom 30. März 1875. (I. V. *Sydow.*)

Nach der Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 5. d. Mts. im Centralblatt für das Deutsche Reich No. 11. vom 12. d. Mts., S 167 ff., betreffend die Prüfung der Apotheker, tritt die hinsichtlich dieser Prüfung bisher massgebend gewesene Bekanntmachung vom 25. September 1869 (B.-G.-Bl. S. 635 ff.) mit dem 1. October d. Js. ausser Kraft.

Bekanntmachung.

Auf Grund der Bestimmungen im § 29. der Gewerbe-Ordnung hat der Bundesrath beschlossen wie folgt:

I. Centralbehörden, welche Approbationen ertheilen.

§. 1. Zur Ertheilung der Approbation als Apotheker für das Reichsgebiet sind befugt:

1) Die Centralbehörden derjenigen Bundesstaaten, welche eine oder mehrere Landes-Universitäten haben, mithin zur Zeit die zuständigen Ministerien des Königreichs Preussen, des Königreichs Bayern, des Königreichs

Digitized by Google

Sachsen, des Königreichs Württemberg, des Grossherzogthums Baden, des Grossherzogthums Hessen, des Grossherzogthums Mecklenburg-Schwerin und in Gemeinschaft die Ministerien des Grossherzogthums Sachsen-Weimar und der sächsischen Herzogthümer;

2) das zuständige Herzoglich braunschweigische Ministerium und der Oberpräsident von Elsass-Lothringen.

Die Approbation wird nach dem beigefügten Formular ausgestellt.

II. Vorschriften über den Nachweis der Befähigung der Apotheker.

§. 2. Der selbstständige Betrieb einer Apotheke im Gebiete des Deutschen Reichs erfordert — unbeschadet der Bestimmung im letzten Satze des §. 29. der Gewerbe-Ordnung — eine Approbation Seitens einer der vorstehend genannten Behörden. Dieselbe darf nur denjenigen Candidaten ertheilt werden, welche die pharmaceutische Prüfung vollständig bestanden haben.

§. 3. Die pharmaceutische Prüfung kann vor jeder pharmaceutischen Prüfungs-Commission, welche bei einer deutschen Universität, dem Collegium Carolinum in Braunschweig und bei den polytechnischen Schulen in Stuttgart und Karlsruhe eingerichtet ist, abgelegt werden. Die Prüfungs-Commissionen, welche aus einem Lehrer der Chemie, einem Lehrer der Physik, einem Lehrer der Botanik und zwei Apothekern bestehen sollen, werden alljährlich von der zuständigen Behörde (vergl. §. 1.) berufen. An Stelle eines der Apotheker kann ein Lehrer der Pharmacie berufen werden.

Die zuständige Behörde ernennt den Vorsitzenden der Commission. Derselbe kann aus der Zahl der Mitglieder der Commission gewählt werden.

Es finden in jedem Jahre zwei Prüfungen, die eine im Sommer-, die andere im Winterhalbjahr, statt.

§. 4. Die Anträge auf Zulassung zur Prüfung sind bei der der Prüfungs-Commission zunächst vorgesetzten Behörde zu stellen.

Die Meldung zur Prüfung im Sommerhalbjahr muss spätestens im April, die Meldung zur Prüfung im Winterhalbjahr spätestens im November unter Beifügung der erforderlichen Zeugnisse eingehen. Wer sich später meldet, wird zur Prüfung im folgenden Halbjahr verwiesen. Der Meldung ist ein kurzer Lebenslauf beizufügen.

Die Zulassung zur Prüfung ist bedingt durch den Nachweis:

1) der erforderlichen wissenschaftlichen Vorbildung. Der Nachweis ist zu führen durch das von einer als berechtigt anerkannten Schule, auf welcher das Latein obligatorischer Lehrgegenstand ist, ausgestellte wissenschaftliche Qualificationszeugniss für den einjährig freiwilligen Militairdienst. Ausserdem wird zur Prüfung nur zugelassen, wer auf einer anderen als berechtigt anerkannten Schule dies Zeugniss erhalten hat, wenn er bei einer der erstgedachten Anstalten sich noch einer Prüfung im Latein unterzogen hat und auf Grund derselben nachweist, dass er auch in diesem Gegenstand die Kenntnisse besitzt, welche behufs Erlangung der bezeichneten Qualification erfordert werden;

2) der nach einer dreijährigen — für die Inhaber eines zum Besuche einer deutschen Universität berechtigenden Zeugnisses der Reife zweijährigen — Lehrzeit vor einer deutschen Prüfungsbehörde zurückgelegten Gehülfenprüfung und einer dreijährigen Servirzeit, von welcher mindestens die Hälfte in einer deutschen Apotheke zugebracht sein muss;

3) eines durch ein Abgangszeugniss als vollständig erledigt bescheinigten Universitätsstudiums von mindestens drei Semestern.

Dem Besuche einer Universität steht der Besuch der pharmaceutischen Fachschule, bei der Herzoglich braunschweigischen polytechnischen Schule (Collegium Carolinum), sowie der Besuch der polytechnischen Schulen zu Stuttgart und Karlsruhe gleich.

Die Zeugnisse (1—3) sind in beglaubigter Form beizubringen.

Der Candidat hat sich binnen 3 Wochen nach Behändigung der Zulassungsverfügung mit dieser Verfügung und der Quittung über die eingezahlten Gebühren

Digitized by Google

(§. 18.) bei dem Vorsitzenden der Prüfungs-Commission ohne besondere Aufforderung persönlich zu melden.

§. 5. Die Prüfung zerfällt in folgende Abschnitte:

I. die Vorprüfung;
II. die pharmaceutisch-technische Prüfung;
III. die analytisch-chemische Prüfung;
IV. die pharmaceutisch-wissenschaftliche Prüfung;
V. die Schlussprüfung.

§. 6. I. Zweck der Vorprüfung ist, zu ermitteln, ob der Candidat die ihm zur Bearbeitung vorzulegenden einzelnen Materien vollständig beherrscht und im Stande ist, seine Gedanken klar und richtig auszudrücken. Der Candidat erhält drei Aufgaben, von denen eine dem Gebiete der anorganischen, eine dem der organischen Chemie, eine dem der Botanik oder Pharmakognosie entnommen ist. Die Aufgaben werden aus einer hierzu angelegten Sammlung durch das Loos bestimmt und sind sämmtlich so einzurichten, dass je drei von ihnen in einem Tage bearbeitet werden können. Die Bearbeitung erfolgt in Klausur ohne Benutzung von Hülfsmitteln.

§. 7. II. Zweck der pharmaceutisch-technischen Prüfung ist, zu ermitteln, ob der Candidat das für seinen Beruf erforderliche technische Geschick sich angeeignet hat. Zu diesem Behufe muss er sich befähigt zeigen:

1) zwei galenische Präparate zu bereiten;
2) zwei chemisch-pharmaceutische Präparate in dem hierzu bestimmten Laboratorium anzufertigen.

Die Aufgaben zu den Präparaten (No. 1 und 2) werden aus einer hierzu angelegten Sammlung durch das Loos bestimmt. Die Bereitung erfolgt unter Aufsicht je eines der pharmaceutischen Mitglieder der Commission. Ueber die Ausführung der Arbeiten hat der Candidat schriftliche Berichte abzufassen.

§. 8. III. Zweck der analytisch-chemischen Prüfung ist, zu ermitteln, ob der Candidat die in der analytischen Chemie erlangten wissenschaftlichen Kenntnisse nicht nur theoretisch sich angeeignet hat, sondern auch practisch in dem erforderlichen Masse zu verwerthen im Stande ist. Zu diesem Behufe muss er befähigt sein, folgende zwei Aufgaben richtig zu lösen:

1) eine natürliche, ihren Bestandtheilen nach dem Examinator bekannte chemische Verbindung oder eine künstliche zu diesem Zwecke besonders zusammengesetzte Mischung qualitativ, und ausserdem einzelne Bestandtheile der von dem Candidaten bereits qualitativ untersuchten Verbindung bezw. Mischung quantitativ zu bestimmen, oder ein anderes den Bestandtheilen nach dem Examinator bekanntes Gemenge auch quantitativ zu analysiren;
2) eine vergiftete organische oder anorganische Substanz, ein Nahrungsmittel oder eine Arzneimischung in der Weise zu untersuchen, dass die Resultate über die Art des vorgefundenen Giftes oder der Verfälschung, und, soweit dies nach der Beschaffenheit des vorgefundenen Giftes oder der Verfälschung verlangt werden kann, auch über die Quantität des Giftes oder des verfälschenden Stoffes eine möglichst zuverlässige Auskunft geben.

Beide Aufgaben werden von dem Examinator bestimmt. Als Examinator beaufsichtigt die Bearbeitung der Aufgaben der Lehrer der Chemie oder eines der pharmaceutischen Mitglieder der Commission.

Ueber die Ausführung der Arbeiten hat der Candidat schriftliche Berichte abzufassen.

Bei der Censur hat der Examinator den Gegenstand der gestellten Aufgaben namhaft zu machen und zu bezeugen, dass die Ausführung in der vom Candidaten in seinem Berichte dargelegten Art wirklich erfolgt ist.

§. 9. IV. Die pharmaceutisch-wissenschaftliche Prüfung ist eine mündliche und wird von dem Lehrer der Botanik und den beiden pharmaceutischen Mitgliedern der Commission abgehalten.

In derselben hat der Candidat:

Digitized by Google

1) mindestens zehn ihm vorzulegende frische oder getrocknete officinelle oder solche Pflanzen, welche mit den officinellen verwechselt werden können, zu demonstriren;
2) mindestens zehn rohe Droguen nach ihrer Abstammung, Verfälschung und Anwendung zu pharmaceutischen Zwecken zu erläutern;
3) mehrere ihm vorzulegende Rohstoffe bezw. chemisch-pharmaceutische Präparate nach Verfälschungen, Bestandtheilen, Darstellungen u. s. w. zu erklären.

§. 10. V. Zweck der Schlussprüfung ist, zu ermitteln, ob der Candidat in der Chemie, Physik und Botanik durchweg so gründlich und wissenschaftlich tüchtig ausgebildet ist, wie es sein Beruf erfordert, und ob er mit den das Apothekenwesen betreffenden gesetzlichen Bestimmungen sich gehörig bekannt gemacht hat.

Die Schlussprüfung ist eine mündliche und öffentliche. Sie wird von dem Vorsitzenden und drei Mitgliedern der Prüfungs-Commission abgehalten. Mehr als vier Candidaten werden zu einem Prüfungstermin nicht zugelassen.

§. 11. Ueber die mündlichen Prüfungen (§§ 9. 10.) wird für jeden Candidaten ein besonderes Protokoll unter Anführung der Prüfungsgegenstände aufgenommen und von den Examinatoren vollzogen.

§. 12. Ueber jede der in den Prüfungen I. bis III. (§§. 6. 7. und 8.) zu fertigenden einzelnen Arbeiten, sowie über den Ausfall eines jeden Theiles der Prüfungen IV. und V. (§§. 9. und 10.) wird eine Censur ertheilt. Bei derselben sind die Prädikate: sehr gut (1) — gut (2) — genügend (3) — ungenügend (4) — schlecht (5) zu gebrauchen. Die Censur wird ertheilt in der Prüfung I. von sämmtlichen Mitgliedern der Commission, mit Einschluss des Vorsitzenden und mit Ausschluss des Lehrers der Physik, in den Prüfungen II. und III. von dem die Ausführung der Arbeiten beaufsichtigenden Commissarius, in Prüfung IV. und in Prüfung V. von dem Examinator eines jeden Prüfungsfachs. Ergiebt sich bei der Ertheilung der Censur für die einzelnen Arbeiten in Prüfung I. Stimmengleichheit, so entscheiden die Stimmen, welche sich für die mindergünstige Censur aussprechen. Das Prädikat wird bei den mündlichen Prüfungen im Protokoll (§. 11.) vermerkt.

§. 13. Die in Prüfung I. bis III. für eine Arbeit und in Prüfung IV. für einen Theil derselben ertheilte Censur „ungenügend (4)“ oder „schlecht (5)“, für Prüfung V. ein Votum auf „schlecht (5)“ oder zwei Vota auf „ungenügend (4)“ haben zur Folge, dass die betreffende Prüfung als nicht bestanden gilt.

Nach dem Ergebniss der Special-Censuren wird die Censur für jede Prüfung in der Weise bestimmt, dass die Summe der Censuren für die einzelnen Prüfungstheile derselben durch die Anzahl der letzteren dividirt wird. Ergeben sich bei der Division Brüche, so werden dieselben, wenn sie über 0,5 betragen, als ein Ganzes gerechnet; andernfalls bleiben sie unberücksichtigt.

§. 14. Ist nach §. 13. eine Prüfung nicht bestanden, so überreicht der Vorsitzende die Prüfungsverhandlungen der zuständigen Behörde (§. 1.) behufs Bestimmung der Wiederholungsfrist mittelst gutachtlichen Berichts.

Die Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfung darf bei der Censur „ungenügend (4)“ in der Regel erst nach drei Monaten, bei der Censur „schlecht (5)“ in der Regel erst nach sechs Monaten erfolgen, muss aber spätestens in dem folgenden Prüfungshalbjahr stattfinden, widrigenfalls auch die früher mit günstigem Erfolge zurückgelegten Prüfungen zu wiederholen sind. Wer nach zweimaliger Wiederholung nicht besteht, wird zur weiteren Prüfung nicht zugelassen.

§. 15. Die einzelnen Prüfungen sind in der §. 5. angegebenen Reihenfolge ohne Unterbrechung zurückzulegen. Die Aufgaben sind für jede Prüfung erst bei Beginn derselben zu ertheilen. Zwischen den einzelnen Prüfungen darf in der Regel nur ein Zeitraum von einer Woche liegen.

Zu der Prüfung II. wird nur zugelassen, wer in der Prüfung I. bestanden ist, zur Prüfung V. nur, wer in den sämmtlichen früheren Prüfungen bestanden ist. Wer in der Prüfung II. oder III. nicht besteht, hat die Wahl, ob er sich der Prüfung III. und IV., beziehungsweise V., sogleich oder erst nach Wiederholung der nicht bestandenen Prüfung unterziehen will.

Digitized by Google

§. 16. Hat der Candidat die Schlussprüfung bestanden, so wird unmittelbar nach Beendigung derselben die Gesammt-Censur nach dem im §. 13. angegebenen Modus bestimmt und das Resultat mit einem der in §. 12. angegebenen Prädikate bezeichnet.

Die Gesammt-Censur wird im Protokoll über die Schlussprüfung (§§. 10. 11.) vermerkt.

Der Vorsitzende überreicht hierauf die vollständigen Prüfungsverhandlungen, einschliesslich der die Meldung und Zulassung des Candidaten betreffenden Urkunden, der zuständigen Behörde (§. 1.) behufs Ausstellung der Approbation.

§. 17. Wer sich in Gemässheit des §. 4. nicht rechtzeitig persönlich meldet, oder die ihm für die Anfertigung der Arbeiten oder für die mündlichen Prüfungen gesetzten Termine ohne hinreichende Gründe versäumt, kann auf den Antrag des Vorsitzenden von der zuständigen Behörde (§. 1.) bis zum folgenden Prüfungsjahr zurückgestellt werden.

§. 18. Die Gebühren für die gesammte Prüfung betragen 140 Mark.

Davon sind für die Prüfungen I., II., III. und IV. je 18 Mark . 72 Mark,
für Prüfung V. . . . . 24 -
für Verwaltungskosten, Anschaffung von Prüfungsgegenständen u. s. w. 44 -
berechnet.

Bei Wiederholung einzelner Prüfungen sind nach diesen Sätzen auch die betreffenden Gebühren, für Verwaltungskosten jedoch nur im Falle einer Wiederholung der Prüfungen II, III. und V. je 10 Mark nochmals zu entrichten.

§. 19. Wer während der Prüfung von derselben zurücktritt oder zurückgestellt wird, erhält die nach §. 18. zu berechnenden Gebühren für die noch nicht begonnenen Prüfungen zurück.

§. 20. Nach dem Schlusse der Prüfung im Sommerhalbjahr werden die Namen der im letzten Jahre Approbirten von der die Approbation ausstellenden Behörde dem Reichskanzler-Amte mitgetheilt.

III. Schluss- und Uebergangs-Bestimmungen.

§. 21. Vorstehende Bestimmungen treten am 1. October 1875 in Kraft.

§. 22. Diejenigen Candidaten der Pharmacie, welche bereits vor dem 1. October 1875 in die Lehre getreten waren, sind zur Prüfung auch dann zuzulassen, wenn sie die Erfüllung der nach den bisherigen Vorschriften hierfür erforderlichen Vorbedingungen nachweisen; jedoch haben die am 1. October 1875 noch in der Lehre befindlichen Candidaten eine drei- beziehungsweise zweijährige Lehrzeit (vergl. §. 4. Zeile 2) und die am genannten Tage noch in der Servirzeit Begriffenen eine dreijährige Servirzeit darzuthun.

Die Vorschrift des §. 4. Z. 3 findet auf diejenigen Candidaten keine Anwendung, welche am 1. October 1875 das bisher nur erforderte einjährige Universitätsstudium bereits vollendet haben.

§. 23. Alle früheren über die Prüfung der Apotheker ergangenen Bekanntmachungen sind aufgehoben.

Pharmaceutischer Approbationsschein. [Formular.]

Nachdem Herr ..... aus ..... die pharmaceutische Prüfung vor der ..... Prüfungs-Commission zu ..... mit dem Prädikat ..... bestanden hat, wird ihm hierdurch die Approbation zum selbständigen Betriebe einer Apotheke im Gebiete des Deutschen Reichs in Gemässheit des §. 29. der Gewerbe-Ordnung vom 21. Juni 1869 ertheilt.

..... den ..... 18..

(Siegel und Unterschrift der approbirten Behörde.)

Berlin, den 5. März 1875.

Der Reichskanzler.
I. A.: *Eck.*

Digitized by Google

VI. Gesetz, betreffend die Ausführung des Reichs-Impfgesetzes, vom 12. April 1875.

Wir *Wilhelm*, von Gottes Gnaden König von Preussen etc. verordnen zur Ausführung des Reichs-Impfgesetzes vom 8. April 1874 (Reichs-Gesetzbl. S. 31) für den gesammten Umfang der Monarchie, mit Zustimmung beider Häuser des Landtages, was folgt:

§. 1. Die Kreise, in den Hohenzollerschen Landen die Amtsverbände, haben die Impfbezirke zu bilden, die Impfärzte anzustellen, und die Kosten zu tragen, welche durch die Ausführung des Impfgesetzes vom 8. April 1874 entstehen, mit Ausnahme jedoch der Kosten für die Herstellung und Unterhaltung der Impfinstitute (§. 9 des Gesetzes vom 8. April 1874).

§. 2. Zu den von den Kreisen und Amtsverbänden zu tragenden Kosten gehören die Remuneration der Impfärzte, die Kosten der erforderlichen Bureauarbeiten, sowie die Kosten für den Druck der nöthigen Listen, Scheine und Zeugnisse.

Dafür fallen den Kreisen und Amtsverbänden aber auch die Gebühren für die in den Impfterminen ertheilten Bescheinigungen zu, soweit dieselben nach §. 11 des Reichs-Impfgesetzes nicht gebührenfrei sind. Alle Impfscheine sind übrigens stempelfrei.

Ausserdem ist von den Gemeinden, in deren Bezirk öffentliche Impftermine (§. 6 des Gesetzes vom 8. April 1874) abgehalten werden, hierfür ein geeignetes Local bereit zu stellen und dem Impfarzte die dabei erforderliche Schreibhülfe zu gewähren.

§. 3. Die vorstehenden Bestimmungen finden auch Anwendung auf die bei dem Ausbruch einer Pockenepidemie angeordneten Zwangsimpfungen, — § 18 Absatz 3 des Gesetzes vom 8. April 1874.

§. 4. Die Minister der Medicinalangelegenheiten und des Innern sind mit der Ausführung des Gesetzes vom 8. April 1874 im Bereiche der Monarchie und mit der Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes beauftragt.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Königlichen Insiegel.

Gegeben Berlin, den 12. April 1875.

(L. S.) *Wilhelm.*

Fürst *von Bismarck.* *Camphausen.* Graf *zu Eulenburg.* *Leonhardt.* *Falk.* *Achenbach.* *Friedenthal.*

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

DATE DUE

ARGUS STORAGE

DEC 1 3 1978

261-2500

Printed in USA

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06232 5736

Digitized by Google

Digitized by Google